

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix - Travail - Patrie

Ministère des Travaux Publics



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace - Work - Fatherland

Ministry of Public Work



MARCHE N°301/MINTP/CSPM-PRBAD-BM/2012

AVENANT N°1 / N° 1723/OS/MINTP/SG/DIPER/DIPER10

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL LE LONG  
DES TRONCONS DE ROUTE

NGAOUNDERE- GAROUA ET MAROUA — KOUSSERI

(Section MAROUA MORA - 60 KM, REGION DE L'EXTREME NORD)



PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Volume 3/4



egis Cameroun



FEVRIER 2014

Sommaire	pages
<b>1 INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
1.1 PREAMBULE	3
1.2 BUT ET OBJECTIFS DU PGES	4
1.3 BREVE DESCRIPTION DU PROJET	4
1.4 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET	6
1.5 IMPACTS PREOCCUPANTS IDENTIFIES	6
1.5.1 Les impacts négatifs	6
1.5.2 Les impacts positifs	7
1.6 MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	7
1.6.1 Les mesures générales classiques	7
1.6.2 Les mesures spécifiques	7
1.6.2.1 A intégrer en phase conception dans le projet technique	7
1.6.2.2 Les mesures spécifiques à mettre en œuvre en phase travaux	7
1.6.2.3 Mesures en phase exploitation	7
<b>2 PLAN DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES</b>	<b>8</b>
2.1 PLAN D'ACTION PRELIMINAIRE AUX TRAVAUX	8
2.1.1 Intégration des clauses environnementales et sociales de chantier dans les Dossiers de Consultation des Entreprises et le contrat de Marché	8
2.1.2 Budgétisation des fonds pour le financement de la mise en œuvre du PGES	8
2.1.3 Déclenchement de la procédure d'expropriation et sécurisation des emprises du projet	8
2.1.4 Mise en place de procédures	8
2.1.4.1 Procédure de communication interne	8
2.1.4.2 Procédure de recrutement	8
2.1.4.3 Procédure de réception et de suivi des plaintes et griefs	9
2.1.4.4 Procédure de règlement des indemnités aux PAPs	9
2.1.4.5 Approfondissement de l'état initial et préparation du PAES de chantier	10
2.2 PLAN D'ACTION DE LA PHASE TRAVAUX	10
2.2.1 Affectation des priorités aux mesures	10
2.2.2 Textes et Lois applicables	10
2.2.3 Responsables de mise en œuvre des mesures	10
2.2.3.1 L'Entreprise	10
2.2.3.2 Commissions Départementales de Constat et d'Evaluation des biens (CDCE)	11
2.2.3.3 PME, ONG, société civile et autres administrations	11
2.2.3.4 Maître d'Ouvrage, Mission de Contrôle ou Maitrise d'Œuvre	12
2.2.4 Planning de mise en œuvre de la phase travaux	12
2.2.4.1 Implantation des emprises du projet et libération	12
2.2.4.2 Mesures générales ou classiques	12
2.2.4.3 Mesures spécifiques	12
2.3 PLAN D'ACTION EN PHASE EXPLOITATION	12
<b>3 PLAN DE CONTROLE ET DE SURVEILLANCE</b>	<b>14</b>
3.1 OBJECTIFS DE LA SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	14
3.2 ACTEURS DE LA SURVEILLANCE	14
3.2.1 Contrôle Interne par le(s) Responsable(s) Environnement et Social de l'entreprise des travaux	14
3.2.2 Responsable Environnement et Social de la Mission de Contrôle	14
3.2.2.1 Responsabilités et obligations	14
3.2.2.2 Moyens et procédures opérationnels de contrôle et outils de la surveillance environnementale	14
3.2.3 Société civile : populations, ONG et autres associations	15

3.2.3.1 Responsabilités et obligations	15
3.2.3.2 Moyens et procédures	15
3.3 LISTE DES ELEMENTS NECESSITANT UNE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE..	15
<b>4 PLAN DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL</b>	<b>17</b>
4.1 OBJECTIFS DU SUIVI ENVIRONNEMENTAL	17
4.2 ACTEURS DU SUIVI	17
4.2.1 Equipe de Gestion du Projet : DIPER-Cellule BAD/BM/MINTP	17
4.2.1.1 Responsabilités et obligations	17
4.2.1.2 Moyens et procédures opérationnels (Cellule BAD/BM)	17
4.2.2 Sous Direction des Évaluations Environnementales du MINEPDED (SDEE) et collaboration avec d'autres structures et institutions	17
4.3 LES INDICATEURS DE SUIVI	18
4.4 CALENDRIER DE SUIVI	18
4.5 CONCLUSION	18
4.5.1 Matrice synoptique du PGES	18
4.5.2 Coûts du PGES	18

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Composantes du projet et sources d'impact	4
Tableau 2 : Planning prévisionnel de mise en œuvre des mesures spécifiques	13
Tableau 3 : Liste des éléments devant faire l'objet de surveillance	15
Tableau 4. Synthèse des mesures du suivi environnemental et social	19
Tableau 5. Cout du PGES	24



# 1 INTRODUCTION

## 1.1 PREAMBULE

Ce document présente le **Plan de Gestion Environnemental et Social** de l'Etude d'Impact Environnemental et Social du projet de réhabilitation de tronçon routier **Maroua – Mora** long de 60 km dans la région de l'Extrême Nord. Il constitue le volume 2 du dossier d'étude dont le rendu conformément aux termes de référence, est produit en 4 volumes distincts notamment :

- Volume 1 : Rapport d'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) ;
- Volume 2 : Plan de Gestion Environnemental et Social ;
- Volume 3 : le Plan d'Indemnisation et de Réinstallation (PIR) ;
- Volume 4 : la Notice de Clause Environnementale.

Le projet est entrepris par le Gouvernement du Cameroun et plus particulièrement, le Ministère des Travaux Publics (MINTP), avec le soutien financier de la Banque Mondiale. La législation en vigueur et les prescriptions du Bailleurs exigent que le Promoteur s'assure que la mise en œuvre du projet minimisera les impacts négatifs sur l'environnement, de manière globale et à tous les stades : études, construction et exploitation, d'où l'objet de l'EIES et du Plan de Gestion Environnemental et Social.

Dans le cadre de sa participation au développement durable du Cameroun, le **MINTP est Responsable** devant la population :

- de l'étude d'impact sur l'environnement du projet,
- de la mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts du projet,
- et de la mise en œuvre du suivi environnemental du projet.

Les responsabilités du MINTP décrites ci-dessus incombent à la Division des Investissements et de la Protection de l'Environnement Routier (DIPER) qui devra s'assurer, d'une part, que les mesures sont bien exécutées en conformité avec les recommandations de l'étude environnementale (surveillance environnementale) et d'autre part, du suivi de l'évolution réelle des impacts pour confirmer l'efficacité de ces mesures (suivi des impacts).

FICHE DE PRESENTATION DU PROJET	
<b>Programme :</b>	Facilitation du transport et du transit sur le corridor prioritaire Douala-Ndjamena - Aménagement du tronçon 9 du corridor
<b>Projet :</b>	Réhabilitation de la route Maroua Mora (section RN1)
<b>Localisation :</b>	Pays – Cameroun – Région Extrême Nord
<b>Linéaire :</b>	<b>60 km</b>
<b>Coûts des travaux :</b>	-
<b>Durée des travaux :</b>	<b>24 mois</b>
<b>Période estimée</b>	Mars 2015 - Février 2018
<b>Période couverte par le PGES</b>	2015 – 2018
<b>Maitre d'Ouvrage</b>	Ministère des Travaux Publics
<b>Bailleurs de Fonds</b>	Banque Mondiale

Le plan de situation du projet est donné par la figure 1.

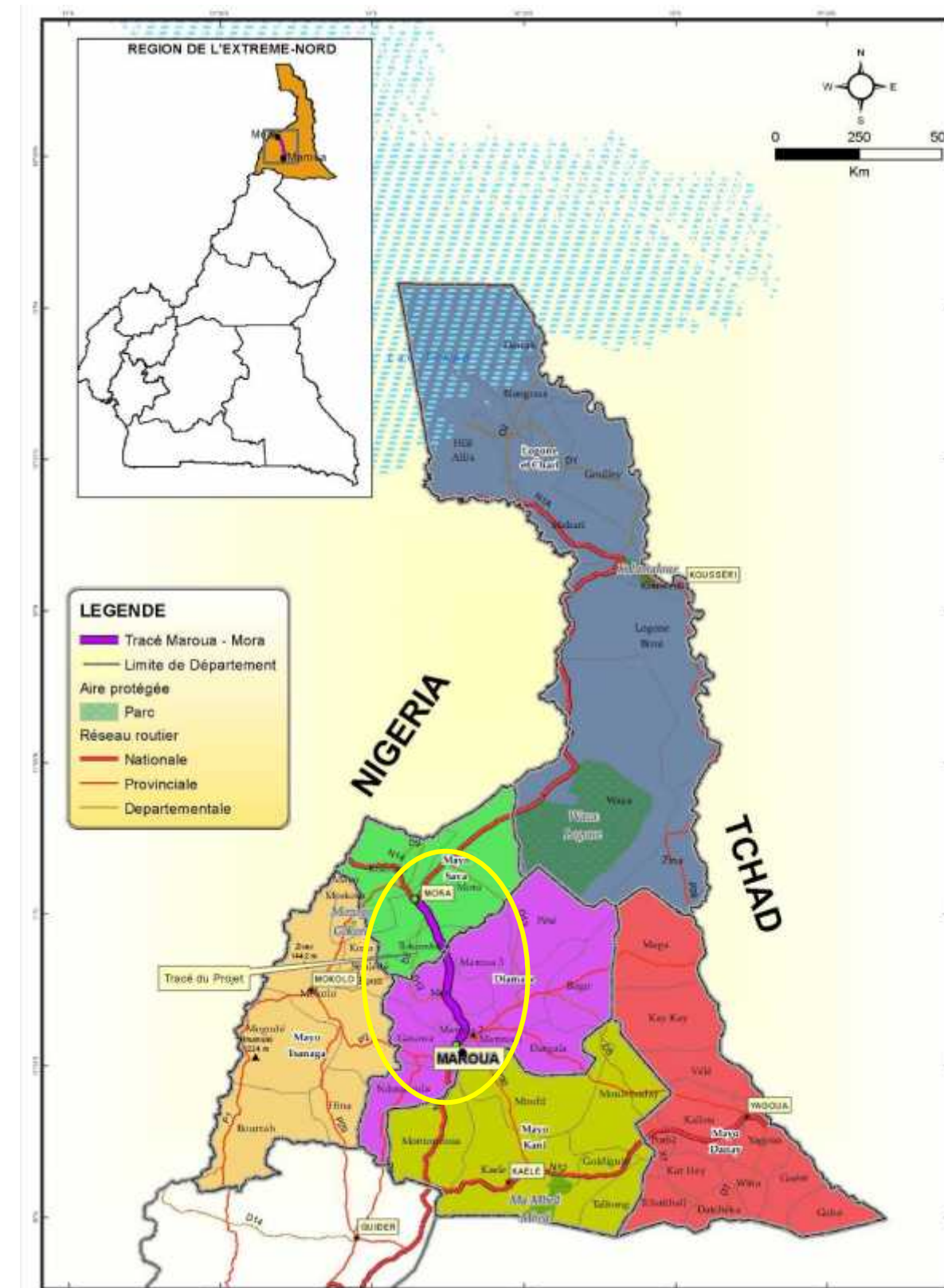


Figure 1 : Plan de Situation du Projet

## 1.2 BUT ET OBJECTIFS DU PGES

Le PGES consiste en une synthèse et une planification de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales préconisées en vue d'apporter des réponses durables aux problèmes/impacts répertoriés dans le cadre de l'étude d'impact environnemental et social du projet.

Ce Plan précise pour chacune des actions environnementales proposées, les objectifs visés, les différentes tâches à exécuter, l'acteur ou les acteurs chargés de la mise en œuvre, le lieu où l'action sera menée, la période appropriée pour la mise en œuvre, les indicateurs objectivement vérifiables de suivi de l'action ainsi que les acteurs de suivi de l'efficacité de la mesure.

Le PGE comprend donc :

- le plan de mise en œuvre des mesures (modalités, responsables, périodes...),
- le plan de surveillance,
- le plan de suivi (suivi de la qualité des eaux, indicateurs de suivi),
- le programme de consultation et de sensibilisation du public.

Les principaux enjeux de la mise en œuvre du PGES sont d'assurer :

- la prévention des risques sur l'environnement,
- le respect des normes, de la réglementation, du savoir-faire et de bonnes pratiques,
- la réalisation des activités selon les principes de saine gestion,
- la mise en œuvre des mesures et leur suivi en cours d'exécution et au-delà, afin d'éviter toute dérive préjudiciable, d'en identifier les causes et de remédier aux dysfonctionnements du système.

## 1.3 BREVE DESCRIPTION DU PROJET

Le tronçon routier **Maroua Mora** fait partie de la Route Nationale N°1 (RN1) et du corridor Douala – Ndjamenas dont la réhabilitation s'inscrit dans le cadre du vaste programme de facilitation du transport et du transit dans la sous-région CEMAC. L'objectif visé par le projet est d'assurer une liaison routière permanente, sécuritaire entre le Cameroun et le Tchad et de ce fait de renforcer l'intégration sous régionale.

Les travaux de réhabilitation envisagés comprennent :

- l'aménagement d'une chaussée revêtue de 7m de large, comprenant deux voies de circulation et deux accotements de 1,5m ;
- l'aménagement de 02 carrefours (Para et Frolina) ;
- la réhabilitation des ouvrages d'art et les travaux d'assainissement.

S'agissant d'un projet de réhabilitation, aucune variante de tracé n'a été envisagée. Le projet suivra le tracé existant. La vitesse de référence moyenne retenue pour le dimensionnement est de 80km/h.

Les travaux sont financés conjointement par l'Etat Camerounais et la Banque Mondiale. La durée d'exécution du projet est de **24 mois**.

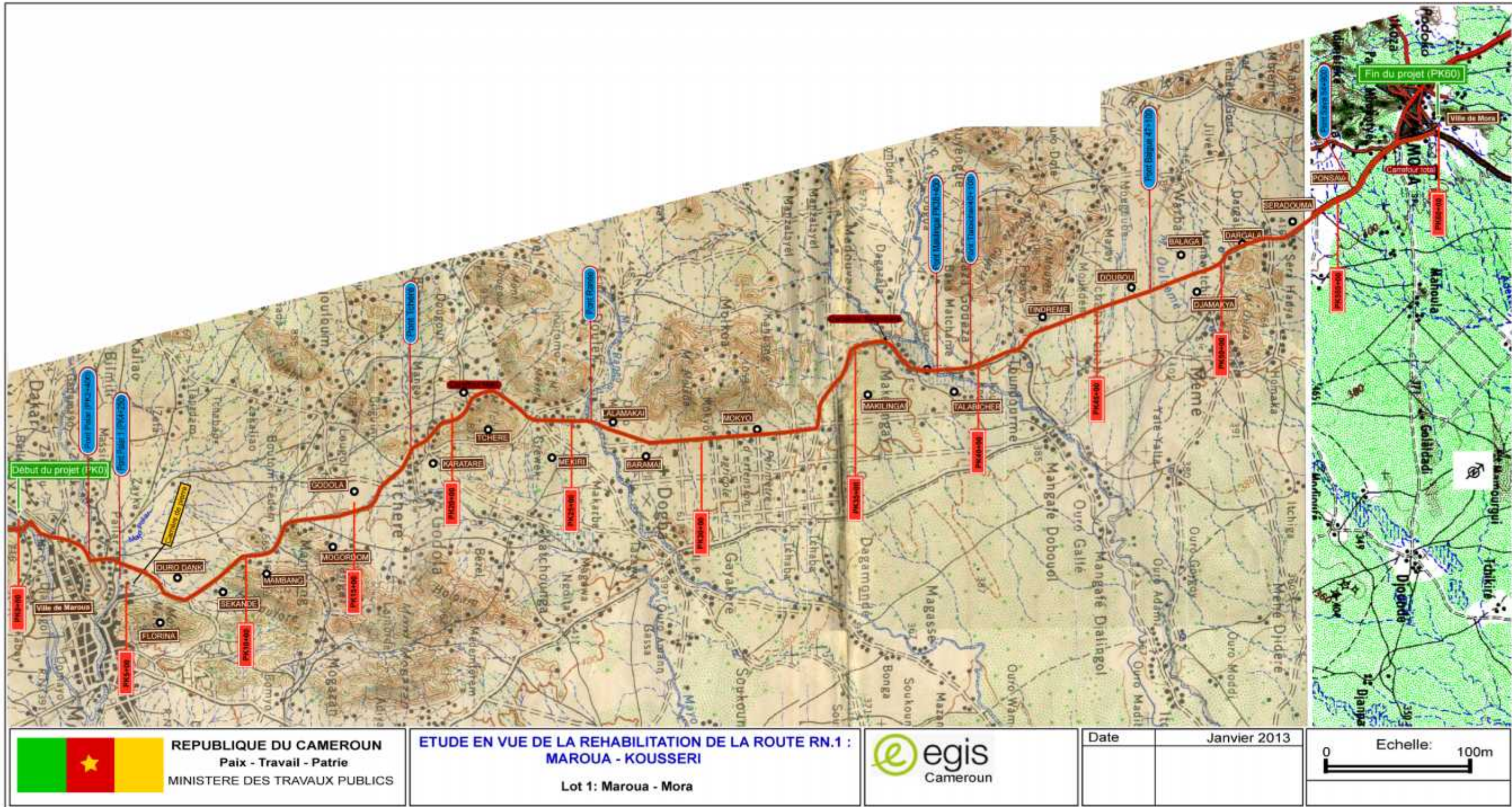
Les activités sources d'impacts sont résumées dans le tableau ci après. Il s'agit des installations techniques du chantier, des travaux de terrassement-chaussée, stockages, préparation des liants, entretien des engins, la présence de la main d'œuvre (base de vie), l'exploitation des carrières, du transport de chantier, la circulation et les manœuvres des engins, la création de voies de déviation...

Les impacts positifs et négatifs sur le milieu humain, physique et naturel sont décrits en détails dans le rapport EIES.

Tableau 1 : Composantes du projet et sources d'impact

PERIODES	N°	ACTIVITES	IMPACTS POSSIBLES / REJETS/ NUISANCES
Phase préparatoire	1	Obtention de la DUP et Mobilisation des Commission départementales de Constat et Evaluation des Biens présents dans l'emprise du projet Matérialisation et sécurisation des emprises du projet Campagnes de sensibilisation et Indemnisation des personnes victimes d'expropriation	1- Démolition des constructions et biens présents dans l'emprise 2- conflits sociaux entre riverains et administration en cas d'application de faible taux d'indemnisation 3- Destabilisation de certains ménages en cas de mauvaise utilisation des indemnités perçues aux fins de réinstallation
TRAVAUX	2	Acquisition des terrains, installation de la base chantier et vie, aménagement des chemins d'accès au site ou déviations provisoires, amenée du matériel mécanisé	1. Destruction du couvert végétal (déforestation) 2. Destruction d'habitats naturels de la faune 3. Conflits sociaux liés à l'occupation des terrains privés 4. Pollution des eaux et du sol par les déchets solides et liquides 5. Conflits sociaux liés au non respect des us et coutumes locaux par le personnel de chantier...
	3	Recrutement des ouvriers temporaires, déplacement de la main d'œuvre qualifiée	6. Braconnage, exploitation illicite de bois, 7. Propagation des maladies contagieuses et MST/SIDA 8. Retombées économiques pour les fournisseurs en matériaux 9. Création d'emploi temporaires et augmentation des revenus des ménages 10. Paiement des taxes et redevances diverses aux services publics
	4	Achat du matériel de construction	
	5	Dégagement d'emprises (déroussaillage / décapage de la terre végétale / abattages d'arbres)	1. Risques d'accidents pendant les travaux 2. Envol de poussières (maladies respiratoires et oculaires) 3. Emission des gaz toxiques (CO2, CO, Nox, Pb, SO2,) par les engins, 4. Pollution sonore par le bruit des engins et véhicules, 5. Erosion des sols meubles ou mis à nus lors des terrassements 6. Perturbation du système de drainage des eaux 7. Destruction de cultures et abattage d'arbres situés dans l'emprise des travaux 8. Emission des HAP par les enrobés à chaud et risque d'intoxication du personnel par inhalation 9. perturbation des cours d'eau (regime, turbulence)
TRAVAUX	6	Terrassements (exécution des déblais et remblais, ouverture de déviations temporaires, )	
	7	Installation et fonctionnement de la centrale d'enrobés	
	8	Mise en œuvre de la plate-forme de chaussée, bitumage et marquage de la signalisation	
	9	Assainissement (création des fossés longitudinaux, et exutoires)	
TRAVAUX	10	Aménagement et équipement des plates-formes de travail en hauteur près des sites d'implantation des ouvrages Dérivation des cours d'eau et/ou utilisation des batardeaux	1. Risque d'érosion des berges. 2. Perturbation du trafic 3. Risques d'augmentation du niveau d'eau en amont et d'inondation des zones environnantes (plantations, habitations, sentiers...).
	11	Installation et fonctionnement de la centrale à béton	4. Risque de submersion et de rupture du batardeau si montée rapide des eaux 5. Risque de pollution physique des eaux par le béton ou des substances toxiques (sikalite, adjuvant de béton, hydrocarbures...)
	12	construction des piles et culées dans le lit des cours d'eau coulage des tabliers (coulage en béton armé et revêtement...)	6. Risque de noyade d'ouvriers 7. perturbation des activités de pêche 8. perturbation de la faune aquatique ...
	13	Pose des gardes - corps, signalisation	
TRAVAUX	14	Recalibrage du cours d'eau, reprofilage des talus et des berges du cours d'eau	
	15	Déroussaillage/déforestation, Décapage de la terre végétale, Foisonnement de matériaux latéritique et transport Achats de granulats dans les carrières existantes/	1. Ouverture des sites par destruction de la végétation (coupe d'arbres et parfois d'espèces protégées) et perturbation de l'habitat de la faune sauvage 2. Dégradation et modification de la structure des sols 3. Conflits sociaux potentiels liés à l'exploitation des sites sans autorisation des riverains, aux bruits, vibrations et poussières
TRAVAUX	16	Installation des centrales de concassage et aire de dépôt des explosifs Utilisation des explosifs au niveau des gisements rocheux, concassage des moellons en granulats, chargement et transport de matériaux)	2. Mutilation du paysage (inesthétique) 5. Exposition permanente du personnel et riverains aux d'accidents
	17	Transport et circulation liés aux activités de chantier (acquisition du matériel roulant, approvisionnement en carburant)	1. Risques d'accidents 2. Obstruction de l'écoulement des eaux par des dépôts de matériaux 3. dégradation des sols (perte de valeurs culturelles) 4. pollution physique des eaux. 5. Dynamisation du Commerce, restauration et des structures d'hébergement pour couvrir les besoins du personnel 6. Pression sur les points d'eau 6. Perturbation de la qualité de l'eau des sources par les engins et les équipements de pompage et de stockage 7. Production de déchets, 8. Dégradation du paysage
TRAVAUX	18	Approvisionnement en eau pour les travaux (pompage d'eau dans les rivières ou puits d'eau)	
	19	Vidange, entretien et lavage des véhicules et engins du chantier	
	20	Présence du personnel Etranger (en déplacement)	
	21	Production des déchets et des produits contaminants	
TRAVAUX	22	Démantèlement des équipements (si provisoires)	
	23	Mise en dépôt des matériaux excédentaires (choix des sites)	1. Risque Pollution et dégradation du milieu (sols et eaux) par des déchets solides (épaves, carcasses d'engins, batteries et autres) 2. Perte d'emplois pour les ouvriers de chantier
	24	Travaux de nettoyage des sites, remise en état...	
EXPLOITATION	25	Présence physique de la nouvelle route bitumée	1. Réduction des poussières, embellissement du paysage routier et amélioration du cadre de vie
	26	Fonctionnement et usage des équipements (route, aires de stationnement, aires de repos, poste de péage, poste de pesage)	2. Augmentation et diversification des types de transport 3. Réduction des coûts de transport et augmentation du trafic 4. Risque de modification des écoulements naturels si mauvais recalibrage des cours d'eau et affouillement des piles des ponts ; 5. Risque d'accidents causés par les véhicules circulant à grandes vitesses 6. Développement des commerces et zone de marché autour des aires de repos et postes de péage et pesage
	27	Remplacement des équipements endommagés : garde corps, panneaux de signalisation, réfection de peinture des armatures métalliques...) Réparations ponctuelles sur la chaussée	







## 1.4 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET

Dans son état actuel, la route Maroua Mora est une route bitumée en très mauvais état et dont les dégradations (nids de poule, épaufrures de bord de chaussée...) sont à l'origine des accidents réguliers de véhicules avec de pertes de temps et économiques importantes pour les investisseurs. La route est particulièrement dégradée à des endroits où piétons, bétail et automobilistes se frayent chacun à leur convenance un passage sur les talus.

Le profil en long est en remblai sur la quasi-totalité du linéaire et justifie quelque peu l'absence de fossés en pied de talus. Cependant des problèmes d'inondation ont été signalés à la fois par les riverains et les services techniques du MINTP de Maroua. Il s'agit des inondations de chaussée due à l'absence de fossés dans des sections critiques où les eaux de ruissellement qui déferlent avec une certaine vitesse des montagnes proche du tracé, la traversent ou créent en parallèle, des rigoles ou grosses ravines qui finissent par affecter la chaussée. Pour les riverains, c'est le mauvais calage des ouvrages (buses) dans les zones peuplées qui favorise les inondations que connaissent certains quartiers environnants.

Parmi les autres facteurs à l'origine de la dégradation rapide de la route, des jeunes désœuvrés qui s'occupent à « réparer les trous sur la chaussée en creusant sa fondation pour y retirer des matériaux » ; les surcharges des poids lourds, les stationnements fréquents et dépannages de véhicules sur la chaussée, l'étroitesse de la route dont les caractéristiques retenues selon les représentants des populations seraient dépassés au regard du trafic enregistré sur la RN1.

La zone bénéficie d'un climat Soudano-sahélien à deux saisons : une saison pluvieuse de Juin à Septembre et une saison sèche le reste de l'année. Elle se situe entièrement dans la **plaine du Diamaré** bordée par les Monts Makabaye et Mandara. Deux types de sols dominant la zone du projet : les sols argilo-limoneux et les sols argilo-sableux peu perméables et favorables à la formation de marres d'eau et de bourbiers en saison des pluies. Leurs caractéristiques géotechniques constituent une difficulté à aménager des déviations fonctionnelles au cours du chantier par temps pluvieux. Ces sols hydro morphes, permanemment inondés sont aptes aux cultures de contre saison telles que le mouskwari (sorgho).

Le projet ne présente aucun enjeu du point de vue de la biodiversité. En effet, les arbres recensés dans l'emprise de la route sont tous des espèces plantées (Nimier / *Azadiracta Indica*). De même, du fait de la pratique des champs, des feux de brousse et du surpâturage, la faune terrestre sauvage a presque disparue. Seuls quelques reptiles ont été facilement repérés et identifiés. Le tracé du projet ne côtoie aucune aire protégée. Seuls les Parcs Nationaux de Waza et de Kalamaloué, situés à des centaines de kilomètres du projet, conservent encore une faune diversifiée composée de grands mammifères. Toutefois, Le tracé de la route est entouré par des espaces boisés à l'initiative de projets privés ou étatiques qu'il convient de préserver.

Les villages enquêtés le long de la RN1 sont comptent une diversité ethnique parmi lesquelles : les Guiziga, les Mandara, les Mofu pour lesquels les activités agropastorales constituent la principale source de revenus. Les grands centres commerciaux se trouvent à Maroua et Mora. Autour de l'emprise 4 marchés non structurés ou zones commerciales ont été recensées et mériteraient d'être délocalisés ou sécurisés. Il s'agit des carrefours PARA (Pk1+200) et Frolina –carrefour Douanes (Pk5+700), Lalawai, Makalingai... ces lieux de marchés servent à la fois de zone de chargement des transporteurs.

Les infrastructures sociales dans l'ensemble sont très insuffisantes et inégalement réparties sur l'ensemble de l'itinéraire. En dehors des centres urbains de Maroua et Mora, l'approvisionnement en eau se fait au niveau des puits/forages et cours d'eau. L'utilisation du bois de chauffe constitue la principale source d'énergie pour les populations rurales qui résident dans des maisons construites en matériaux provisoires (semi définitif, « banco ») et concentrées autour du tracé routier. La ligne de Haute et Moyenne Tension observée ne dessert pas toujours les villages traversés, seuls les localités

pilotes en tirent profit. Le déplacement de ce réseau est envisagé à certains points pour l'élargissement de la chaussée, tout comme le réseau d'adduction d'eau potable qui ravitaille la ville de Maroua.

Sur le plan touristique, on note une légère baisse d'activité liée au climat d'insécurité résultant d'une part aux intrusions en 2011 de dangereux braconniers dans les Parcs Nationaux des Régions du Nord et de l'Extrême - Nord, et d'autre part au kidnapping récent de certains touristes Dabanga par des groupes étrangers. Il en découle une forte recommandation de l'assistance permanente de l'équipe du projet par la Brigade d'Intervention Rapide (BIR) compétente pour assurer la sécurité des biens et des personnes.

Du point de vue archéologique, les travaux effectués par l'IRD, le Professeur ELOUGA Martin et les enquêtes que nous avons menées sur le terrain confirment bel et bien la richesse de la Région de l'Extrême Nord en potentiel archéologique. Les sites les plus indiqués sont : les sommets de collines. Toutefois, considérant la forte occupation des emprises des travaux par les activités agropastorales, on considère que seuls les sites de carrière ou sites d'installation de chantier (en fonction du choix de leur emplacement) pourraient disposer d'un potentiel. Des mesures conservatoires ont par conséquent été prescrites conformément à la politique opérationnelle OP4.11 de la Banque Mondiale.

## 1.5 IMPACTS PREOCCUPANTS IDENTIFIES

### 1.5.1 Les impacts négatifs

Les consultations publiques et les enquêtes menées de décembre 2013 à janvier 2014 ont permis de constater qu'une bonne publicité a été faite autour du projet et que les populations sont suffisamment sensibilisées. La maîtrise du contexte du projet et du milieu a permis au Maître d'Ouvrage d'anticiper sur l'obtention d'un décret de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) qui date de décembre 2012, et fixe la constitution de la Commission de Constat et d'Evaluation des biens et des personnes susceptibles d'être exposés.

Parmi les impacts préoccupants identifiés, on peut citer :

- la destruction des champs et cultures présentes dans l'emprise des travaux ;
- des expropriations mineures (06 maisons d'habitation et quelques échoppes de commerce) ;
- l'abattage des arbres plantés le long de la route existante près de 3.400 arbres exposés ;
- la perturbation des services offerts par les réseaux au moment de leur déplacement ;
- le dégagement des poussières et leur dispersion par des tempêtes de vents ;
- la pression sur la ressource en eau due à sa rareté en saison sèche (concurrence entre les besoins en eau des populations, du bétail et ceux du chantier) ;
- la perturbation de trafic sur cet axe prioritaire emprunté par des camions marchandises ;
- la perturbation des activités commerciales autour des grands carrefours (Para, Frolina,) et villages pilotes (Godola, Lalawai, Makalingai...) ;
- des risques de conflits dus à l'indemnisation des biens, à la pose des panneaux de localisation à l'entrée et sortie des villages, au recrutement du personnel de chantier....
- les risques d'accidents dus à l'excès de vitesse sur la nouvelle route réhabilitée.

Les risques liés à l'exploitation des carrières de roches identifiées seront mineurs en raison de leur emplacement en zone non habitée. Leur exploitation pourrait dans une certaine mesure constituer une opportunité pour des découvertes de vestiges archéologiques.

## 1.5.2 Les impacts positifs

Les impacts positifs identifiés sont liés à l'atteinte des objectifs visés par le projet, notamment :

- les opportunités d'emploi et de service pour jeunes riverains et PME locales/nationales ;
- le développement des localités autour des bases chantier et base vie de l'entreprise dus : (i) à la mise en place de certains équipements (électricité, internet, voie d'accès...); (ii) au brassage culturel entre l'équipe de projet et les riverains (retour d'expérience tiré) ; (iii) à l'amélioration des recettes des communes par le paiement des taxes d'exploitation des carrières de sable/roches ;
- l'optimisation des temps de voyage, et coûts d'entretien des véhicules ;
- l'optimisation des revenus des commerçants, des opérateurs économiques de la Région et des pays voisins à travers la sécurisation du transport de marchandises, le respect des timings de livraison, la réduction des pertes par périssabilité ou accidents de cargaisons...

Pour tous ces avantages, les populations riveraines de la RN1 dans l'ensemble, accueillent favorablement le projet. Leur adhésion est manifeste à travers leur forte participation aux réunions de consultation publique, à l'accueil réservé à l'équipe d'étude.

## 1.6 MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

### 1.6.1 Les mesures générales classiques

La plupart des impacts négatifs identifiés et communs aux chantiers routiers trouvent une réponse dans les choix des méthodes d'exécution et d'organisation d'Entreprise et ne font pas l'objet de prix spécifiques. Une Notice de clauses environnementales et sociales de chantier a été établie pour être intégrée dans le Dossier de Consultation des Entreprises comme de cahier de charges. Elles concernent pour l'essentiel les prescriptions relatives aux installations de chantier, à la lutte contre les pollutions et nuisances, au contrôle de la végétation, la lutte contre les MST-Sida, l'intégration de l'approche HIMO et l'aspect Genre dans les recrutements, la sécurité du personnel, des usagers et du bétail, le maintien de la circulation, à l'adoption par l'Entreprise d'une politique de Responsabilité Sociétale permettant de décliner clairement son engagement à l'exécution de son contrat suivant les principes de Développement Durable. L'entreprise adjudicataire des travaux devront en tenir compte dans l'établissement de leurs prix unitaires. La prise en compte de la NCES pourrait représenter jusqu'à 20% du coût des installations de chantier.

### 1.6.2 Les mesures spécifiques

#### 1.6.2.1 A envisager dans le projet technique

Le diagnostic de l'état des lieux et l'opinion publique sur les causes de dégradation rapide de la chaussée ont permis de suggérer des mesures à intégrer dans la conception du projet technique. Il s'agit entre autres :

- de l'augmentation des sections de fossés pour évacuer les eaux hors des zones habitées et éviter des inondations de chaussée à Palar 2, Missinguiléo, Tchéré ;
- de l'aménagement des accès riverains pour limiter l'érosion et les épaufrures de bords de chaussée.

La faisabilité de ces propositions et leur chiffrage pourra être approfondie en phase Projet d'Exécution. Leur coût n'est pas pris en compte dans le PGES.

#### 1.6.2.2 Les mesures spécifiques à mettre en œuvre en phase travaux

Elles portent, sur :

- la participation des Autorités à la sensibilisation de tous acteurs à l'adhésion au projet et à la protection du patrimoine routier à travers la Cérémonie de pose de la première pierre du projet ; des campagnes d'expropriation, l'arbitrage des requêtes, etc.
- l'indemnisation des biens (cultures et constructions) présents dans l'emprise du projet ;
- la collaboration avec les concessionnaires des réseaux en vue de leur déplacement dans des délais compatibles avec le ceux du projet (réseaux électrique, eau potable, fibre optique) ;
- l'élaboration d'un plan de circulation de chantier pour la gestion du trafic et sa diffusion auprès de tous les usagers (affichage, diffusion médiatique);
- l'aménagement des passerelles et rampes provisoires en phase travaux au niveau des commerces et zones habitées pour maintenir une mobilité sécurisée des piétons ;
- l'aménagement de 03 plates formes ou hangars sécurisées pour la réinstallation des marchés et gares routières à Godola, Lalawai ; Makalingai ;
- l'aménagement des voies d'accès riverains ;
- la construction de 04 forages aux fins de combler les besoins en eau de chantier (abattement des poussières...) et leur restitution en fin de projet aux riverains ;
- la mise sur pied d'un programme de reboisement de près de **10.000 arbres** en remplacement des arbres à abattre le long du tracé et la valorisation des troncs d'arbres abattus (mise à disposition des populations pour bois de chauffe) ;
- la mise en place d'une politique de recrutement des jeunes riverains (recrutement à travers le FNE, fixation d'un taux minimal pour le personnel local...)
- l'animation des campagnes de sensibilisation sur les aspects sécurité, santé, MST-Sida, et procédures de recours en matière d'expropriation (...)
- la dotation des GIC agriculteurs en portes tout (pousse-pousse), semences améliorées,
- la rétrocession des installations de chantier aux Communautés locales aux fins de d'héberger des infrastructures sociales de base ou l'Ecole Normale Supérieure de Maroua qui occupe actuellement les locaux du Collège Espoir au PK 1+600...

**Il est fortement préconisé d'utiliser les carrières de roches permanentes de Salak ou de Tchéré** dont les sites ne présentent plus d'enjeux particuliers pour les personnes, l'environnement ou des infrastructures. L'exploitation de ces montagnes pourraient permettre de mettre en évidence certains vestiges archéologiques, d'où les mesures de sauvetage envisagées vue de les valoriser.

Le Plan d'Indemnisation et de Recasement (PIR) objet du volume 2, précise les impacts dus au déplacement involontaire des populations, les coûts et les modalités de mise en œuvre du dit plan. En vue de palier aux préjudices divers causés aux populations des mesures d'accompagnement ont été proposées et intégrées dans le PGES.

Afin que le projet contribue à l'atteinte des OMD et s'inscrive dans une logique de réduction de la pauvreté, il est préconisé de faire exécuter les mesures sociales d'accompagnement prévues par les ONGs et associations de la société civile sous la coordination de la Cellule Environnementale du Projet de la DIPER/MINTP en collaboration avec les administrations sectorielles concernées.

#### 1.6.2.3 Mesures en phase exploitation

Toutes les mesures de la phase d'exploitation sont renvoyées aux opérations d'entretien.



## 2 PLAN DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES

Les mesures à mettre en œuvre sont présentées dans la matrice de PGES, par thématiques environnementales. Elles répondent aux enjeux environnementaux spécifiques de la zone d'étude.

### 2.1 PLAN D'ACTION PRELIMINAIRE AUX TRAVAUX

Afin d'assurer la mise en œuvre réussie du PGES, un certain nombre de dispositions sont à prendre avant l'engagement de la construction. Il s'agit de disposition d'ordre organisationnelle et financière.

#### 2.1.1 Intégration des clauses environnementales et sociales de chantier dans les Dossiers de Consultation des Entreprises et le contrat de Marché

Le déclenchement de la mise en œuvre des mesures environnementales en phase d'exécution des travaux passera nécessairement par l'intégration des clauses environnementales et sociales dans le contrat des marchés de l'Entreprise en charge des travaux et de la Mission de Contrôle.

Une Notice de Clauses Environnementales et Sociales de chantier (NCES) a été élaborée pour servir de code de bonnes pratiques dans l'exécution des travaux. Des mesures spécifiques visant à améliorer les performances environnementales et sociales ont également été préconisées pour être intégrées dans le Bordereau de Prix Unitaires.

Il s'agira en premier de prescrire la nomination au sein des équipes Entreprise, Mission de Contrôle et Maître d'Ouvrage, de Responsable Environnement – Santé et Sécurité.

Cette tâche incombe au Maître d'Ouvrage qui devra ainsi se charger dès validation du présent dossier d'intégrer ses principales conclusions dans les Dossiers de Consultation d'Entreprises (DCE) comme directives environnementales à suivre pour l'exécution des travaux.

#### 2.1.2 Budgétisation des fonds pour le financement de la mise en œuvre du PGES

De même, certaines mesures d'atténuation ou d'accompagnement formulées nécessitent la mobilisation de financement en vue de leur réalisation par l'Entreprise en charge des travaux ou des Tiers.

Il appartient donc au Maître d'Ouvrage de valider les mesures proposées et de mobiliser les fonds pour assurer leur financement. Il est clair qu'en absence de financement aucune de ces mesures ne sera exécutée. Le Maître d'Ouvrage pourrait toujours recourir à un Bailleur de Fonds si les coûts du PGES ne peuvent plus être intégrés dans l'exercice budgétaire en cours.

#### 2.1.3 Déclenchement de la procédure d'expropriation et sécurisation des emprises du projet

Le projet dispose actuellement d'un Arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) qui date de décembre 2012 et qui deviendra caduque en décembre de cette année 2014, si la procédure d'expropriation n'est pas arrivée à son terme (à noter que la DUP a une durée de validité de 02 ans renouvelable une fois pour un an).

En outre, les dispositions législatives en vigueur au pays demandent que les personnes frappées d'expropriation soient indemnisées au moins six mois avant leur déguerpissement, afin de leur permettre de se réinstaller de manière aisée. Il paraît aussi judicieux de régler complètement les

questions relatives aux expropriations avant la mobilisation sur le terrain de l'équipe en charge des travaux. Cette approche permettrait d'éviter les conflits avec les riverains et les pertes de temps dans la résolution des requêtes ou conflits qui retardent très souvent l'avancement des travaux.

Compte tenu de l'urgence à démarrer les travaux, le Maître d'Ouvrage devrait déclencher dès à présent la mise en œuvre du Plan d'Indemnisation et de Recasement, à travers :

- la matérialisation sur le terrain des emprises du projet ;
- la mobilisation des Commissions de Constat et d'Evaluation des biens en vue d'une première sensibilisation des riverains et l'inventaire des biens à exproprier ;
- le lancement d'un appel d'offre pour le recrutement d'un Organisme indépendant qui suivra le déroulement de la procédure de bout en bout et confectionnera une base de données permettant de retracer le déroulement des opérations ;
- le règlement des indemnités et la sécurisation des emprises pour éviter toute autre forme d'occupation pouvant générer des surcoûts.

#### 2.1.4 Mise en place de procédures

##### 2.1.4.1 Procédure de communication interne

L'efficacité de la gestion environnementale et sociale reposera sur une organisation claire de la communication entre les parties prenantes. En effet, un cheminement clair du traitement des événements environnementaux est essentiel pour assurer une mise en œuvre rapide et efficace des actions nécessaires (surtout dans les situations d'urgence) et pour le partage des responsabilités en cas des problèmes tardant à trouver des solutions.

Cette procédure est souvent mise en œuvre sur les chantiers complexes et donne généralement des résultats satisfaisants. Elle apporte également trois avantages qu'il convient de noter :

- Elle inclut un mécanisme permettant d'arrêter les travaux si la situation est jugée préoccupante ;
- Elle inclut un feed-back dans lequel les Responsables du Projet et des sites suivent la mise en œuvre des mesures demandées et s'assurent que la correction est faite ;
- Elle inclut une possibilité d'initier une enquête d'incident afin de déterminer les causes profondes de l'incident et d'évaluer si des changements dans les spécifications, les exigences ou les méthodes sont justifiés pour prévenir la répétition d'une telle situation dans le futur.

Il appartiendra au Maître d'Ouvrage de définir à l'avance :

- Les sanctions applicables en cas de non conformités constatées lors de l'exécution des prestations du point de vue de l'environnement et du social ;
- De désigner des personnes ressources et fixer un schéma organisationnel visant à apporter des réponses promptes aux situations critiques soulevées sur le chantier ;
- De fixer un timing de traitement de dossier à chaque niveau de la chaîne d'intervention, pour assurer une certaine efficacité aux réponses à apporter ;

Cette procédure de communication à mettre en place devra être développée en plus grand détail avant l'engagement du projet et ceci en fonction de l'organisation définitive du projet.

##### 2.1.4.2 Procédure de recrutement

Il apparaît que les populations fondent de plus en plus leurs attentes en termes de retombées économiques directes du projet dans les opportunités d'emploi et le recrutement des jeunes désœuvrés de leurs localités. Le nombre d'emplois locaux générés constituerait alors un indicateur important de



réussite d'un projet qui se veut de développement. C'est pourquoi il apparaît ainsi important de fixer une procédure de recrutement qui permette de satisfaire à ces attentes.

La procédure à mettre sur place devra être définie préalablement à la mobilisation de l'entreprise sur le terrain et en coordination entre le Maître d'Ouvrage et les administrations nationales en charge des questions d'emploi telles que le FNE. Ces procédures incluront les aspects liés au recrutement (critères), les responsabilités et l'organisation, les conditions de constats, les salaires minimums à respecter, les procédures de doléances et de suivi s'y rapporteront.

Dans cette démarche, l'Entreprise devra fournir dans le cadre de son offre sa prévision de main d'œuvre pour chaque étape de la construction afin que les bureaux de recrutement (ou Fonds National de l'Emploi) puissent anticiper les besoins qui seront exprimés.

Le recrutement pourra inclure un examen médical systématique de chaque employé portant sur l'état général du candidat et ses capacités auditives et visuelles. Afin de ne pas être discriminatoire, les examens relatifs aux infections à risques (tuberculose, paludisme et autres parasitoses, MST) ne seront effectués qu'une fois le candidat recruté, dans les services de santé du projet ou, en tout début de construction, sous-traités à un centre de santé local.

#### 2.1.4.3 Procédure de réception et de suivi des plaintes et griefs

En dehors d'une procédure spécifique de règlement des litiges mise en place dans le cadre du plan de compensation et de réinstallation, il apparaît important de développer une procédure de règlement de doléances qui permettra à l'ensemble de la population concernée par des nuisances possibles résultant des activités construction de faire remonter au niveau de la direction de projet les problèmes rencontrés au quotidien.

Les doléances auxquelles on peut s'attendre le plus fréquemment concernent :

- Le bruit et/ou la poussière à proximité des activités de chantier et sur le parcours des camions de livraison ;
- Des contestations liées aux procédures de recrutement ;
- Les plaintes relatives à des biens endommagés par des activités de construction (engins recrutant dans un champ ou un jardin et déduisant une partie de la culture, endommagement de la clôture ou autre structures, écrasement des poulets ou bétail par les camions, etc.).

Trois systèmes seront mis en place pour permettre aux doléances de remonter jusqu'au projet :

- L'ouverture d'un cahier de doléances au niveau de chaque entrée du chantier, où les plaignants pourront écrire leur doléance. Ces documents seront relevés chaque semaine par le Responsable du volet social pour traitement éventuel ;
- La mise à disposition d'un cahier de doléances au niveau des principales chefferies de la zone (listes) afin de recueillir les plaintes ;
- Pour les doléances des résidents situés le long des voies d'accès au chantier, l'identification des problèmes sera faite lors de visites régulières de chantier par la MDC et lors des discussions avec le chef de la communauté.

Les doléances enregistrées et les solutions apportées seront présentées dans le rapport d'activité mensuel de l'entreprise et validé par la MDC. Une communication des résultats sera réalisée auprès des plaignants (par affichage dans les chefferies, entrée de la base chantier et/ou communication directe).

#### 2.1.4.4 Procédure de règlement des indemnités aux PAPs

Afin d'éviter des situations incriminées par les populations dans le cadre de précédents projets et lors des processus d'expropriations indemnités, il apparaît important d'apporter quelques précisions sur le cadre et les modalités de paiement des sommes dues aux personnes éligibles.

##### **Moyens opérationnels**

Les charges de fonctionnement des Commissions devront intégrer l'acquisition du matériel suivant pour faciliter l'identification des personnes éligibles, l'établissement des procès verbaux et des Etats de Paiement. Il s'agira :

- d'un générateur d'énergie ou groupe électrogène le travail dans les villages non raccordés au réseau électrique ;
- une imprimante multifonction pour scanner et faire des photocopies des pièces d'identification ;
- un appareil numérique pour les prises de photo des bénéficiaires ;
- un Laptop pour la restitution des données.

##### **Types d'information à recueillir**

- Il sera établi une fiche d'identification par bénéficiaire et chaque fiche portera les informations suivantes ;
- Une photo de la personne éligible prise devant le site ou le « Bien » pour lequel il est reconnu propriétaire ou ayant droit et tenant une pancarte portant son nom et la somme perçue
- une copie scannée de sa carte Nationale Identité (CNI) dont une copie sera annexée aux PV des commissions ;
- un reçu du bénéficiaire portant sa signature, ses empreintes et la mention « indemnité conforme » ou « indemnité sous évaluée ».



Exemple d'une photographie d'identification de personne victime d'expropriation

### 2.1.4.5 Approfondissement de l'état initial et préparation du PAES de chantier

L'état initial est une référence importante contre laquelle les impacts du projet seront effectivement évalués au cours de la construction et de l'exploitation. Quelques éléments importants de cet état initial méritent d'être approfondis avant que les travaux ne commencent, ceci en raison du déroulement rapide de l'EIES : certaines informations restent non connues de l'heure (exemple site d'installation de l'entreprise...), d'autres ont été obtenues de manière indirecte, tout comme le cadre de la mise en œuvre de certaines mesures n'a pu être approfondie.

Dans ce contexte, il sera demandé à l'Entreprise de produire en même temps que son projet d'exécution, un Plan Hygiène Santé et Sécurité (PHSS) et un Plan d'Action Environnemental et Social de chantier (PAES de chantier) qui soient précis et détaillés et dont les procédures et le contenu seront conformes au cadre général du présent PGES.

Une fois approuvés par le Maître d'Ouvrage, le PHSS et le PAES de chantier auront un caractère contractuel pour toutes les parties, et serviront de cadre de référence pour le suivi de chantier. Ces documents seront complétés au fur et à mesure de l'avancement du projet par les plans d'action spécifiques que l'entreprise devra élaborer et soumettre à l'ingénieur pour approbation ou non-objection.

## 2.2 PLAN D'ACTION DE LA PHASE TRAVAUX

### 2.2.1 Affectation des priorités aux mesures

Les **mesures prioritaires** sont classées en fonction :

- de la gravité de l'impact pressenti ;
- du niveau d'interaction entre le projet et la composante de l'environnement affectée ;
- de la responsabilité du Maître d'Ouvrage vis-à-vis des conséquences pouvant découler.

Aussi plus l'impact est grave (importance absolue majeure), plus la mesure est prioritaire. L'ordre de priorité de chaque mesure est précisé dans la matrice synoptique du PGES

On distinguera trois types de mesures :

- Les **mesures d'atténuation** sont préconisées dès lors qu'un impact négatif ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. Ces mesures diminuent l'effet de l'impact négatif sur les différentes composantes du milieu ;
- Les **mesures compensatoires** interviennent lorsque des impacts résiduels non réductibles persistent. La mise en œuvre de ces mesures a pour objet d'offrir une contrepartie, notamment le rétablissement autant que possible des conditions
- Les **mesures d'optimisation** sont celles qui visent à donner une plus value aux impacts positifs escomptés du projet.

Les mesures à mettre en œuvre sont présentées dans la matrice de PGES, par thématiques environnementales. Elles répondent aux enjeux environnementaux spécifiques de la zone d'étude.

### 2.2.2 Textes et Lois applicables

A priori, tout Entrepreneur exerçant sur le territoire national est tenu de se conformer à l'ensemble des textes environnementaux en vigueur au Cameroun, y compris les conventions internationales ratifiées par le Cameroun. En guise de rappel, les principaux textes de références sont :

- Loi-cadre N° 96/12 du 5 août 1996 relative à la gestion de l'environnement ;

- la loi N° 92/007 du 14 août 1992, portant Code du Travail, qui fixe les conditions d'emploi, d'hygiène et de sécurité au travail,
- le décret N°2013/0065/PM du 14/02/2013 sur les études d'impact environnemental, qui peuvent impliquer des mesures compensatoires à la charge des entrepreneurs ;
- le décret N° 2012 / 2809 / PM du 26 septembre 2012 fixant les conditions de tri, de collecte, de stockage, de transport, de récupération, de recyclage, de traitement et d'élimination finale des déchets ;
- le décret N° 2011/2581 du 23 août 2011 portant réglementation des substances chimiques nocives et/ou dangereuses ;
- décret No 2011/2582 du 23 août 2011 fixant les modalités de protection de l'atmosphère ;
- décret No 2011/2583 du 23 août 2011 portant réglementation des nuisances sonores et olfactives ;
- le décret N°2001/164/PM du 8 mai 2001 portant modalités et conditions de prélèvement des eaux de surface ou des eaux souterraines à des fins industrielles ou commerciales, applicable dans le cadre de l'ouverture et l'exploitation des forages ;
- le Décret N°2003/418/PM du 25 février 2003 fixant les tarifs d'indemnité à allouer aux propriétaires victimes de destruction pour cause d'utilité publique de cultures et d'arbres cultivés. Pouvant servir de base pour l'évaluation des biens en cas de destruction accidentelle ou d'occupation de sites temporaires par les entrepreneurs ;
- les directives clauses – types du MINTP (circulaire N°00908/MINTP/DR du 21 Août 1997) qui constituent le code de bonnes pratiques environnementales à observer dans tous ses marchés ;
- la convention collective nationale des entreprises du bâtiment, des travaux publics et des activités annexes du 25 août 2004.

### 2.2.3 Responsables de mise en œuvre des mesures

Passées en revue, les mesures formulées peuvent également être réparties en deux groupes :

- les **mesures dites générales** qui constituent une sorte de cahier de charges pour les entreprises en charge de l'exécution des travaux. Elles sont réputées incluses dans le coût des travaux ou des installations de chantier ;(voir Notice de clauses environnementales de chantier) ;
- les **mesures spécifiques** dont les quantités et coûts sont préalablement définis et intégrés dans le Bordereau des Prix Unitaires. La responsabilité de mise en œuvre de ces mesures est partagée entre le Maître d'Ouvrage, le Maître d'œuvre, l'Entrepreneur et si requis d'autres intervenants du milieu.

#### 2.2.3.1 L'Entreprise

##### ● Responsabilités et obligations

L'Entreprise en charge des travaux sera dans l'obligation de se conformer aux clauses du Contrat de Marché et de la Notice de Clauses Environnementales et Sociales de chantier qui lui sera transmises sous forme de **Spécifications Techniques Particulières**.

Le respect de ces pratiques conditionnera en particulier la réception finale du chantier et le règlement de l'échéance financière y afférente. Il est proposé d'attribuer un forfait de 20% au volet environnemental pour les installations de chantier et travaux dont l'exécution présente des enjeux environnementaux et sociaux spécifiques.

*Le principe de base dans la mise en œuvre des mesures sera la prévention des atteintes – notamment par le choix des sites et la prévention des pollutions - et la réhabilitation à l'avancement des sites de*



*travaux, chaque responsable d'atelier devant les mettre en application.*

### ● Moyens et procédures opérationnels

Pour confirmer sa volonté de prendre en compte l'environnement et sa compréhension des prescriptions environnementales, il sera exigé de l'Entreprise :

- de recruter/désigner un (ou plusieurs) cadres compétents responsables de la gestion des aspects environnementaux ainsi que des aspects santé/sécurité ;
- d'élaborer un Plan d'Action Environnemental et Social de chantier faisant ressortir notamment les conditions de choix des sites techniques et de base vie, les conditions d'emprunt de sites d'extraction, les conditions de traitement des rejets solides et liquides des chantiers et des installations, celles de stockage des hydrocarbures, les conditions de remise en état des sites de travaux, d'installation et d'extraction (ou éventuellement de remise des sites à l'administration), les conditions de circulation des camions et engins de chantier, et éventuellement les mesures compensatoires à la charge de l'entreprise découlant du choix de ces sites, des contraintes réglementaires en vigueur, et/ou des engagements pris avec des tiers ;
- le Plan Action Environnemental devra ainsi comprendre un (i) Plan Hygiène Santé et Sécurité qu'elle s'engagera à respecter et des Plans de Protection de l'Environnement de Site (PPES) pour les sites de travaux susceptible de produire des impacts majeurs, à savoir : la ou les bases vie et installations fixes, les carrières, les zones d'emprunts et de dépôts de matériaux ; les plans de masse des sites et installations, à échelle adéquate, portant clairement les principaux points d'impacts et dispositifs de prévention/remédiation, doivent figurer en annexe de chaque PPES à soumettre à l'approbation de la MDC avant tout début de travaux d'aménagement ou d'exploitation d'un site.
- un engagement au respect des conventions de l'OIT et de lutte contre les MST-VIH Sida.

### 2.2.3.2 Commissions Départementales de Constat et d'Evaluation des biens (CDCE)

Conformément aux dispositions de la loi camerounaise, le règlement des indemnités pour expropriation pour cause d'utilité publique se fait à travers des commissions départementales constituées par l'arrêté de la DUP promulguée par le Ministère des Domaines et Affaires Foncières. Chaque commission est en général présidée par le Préfet territorialement compétent et des membres des autres administrations sectorielles. Le projet se trouve à cheval entre deux départements : Diamaré et Mayo Sava, ce qui implique l'intervention de deux Commissions indépendamment des lots de travaux.

### ● Responsabilités et obligations

Chaque Commission procédera, sur la base du dossier d'expropriation, des projets d'exécution des entreprises et des requêtes formulées par les populations, à une enquête en vue de la détermination des biens à inclure dans l'expropriation.

Après évaluation des biens et mise à disposition des fonds par le Maître d'Ouvrage, ces Commissions se chargeront de reverser aux victimes les sommes dues contre des reçus dûment signés des bénéficiaires.

### ● Moyens et procédures opérationnels

Le Maître d'Ouvrage mettra à disposition les moyens nécessaires pour couvrir les frais de fonctionnement des dites CDCE conformément aux barèmes fixés et validés dans le Plan d'Indemnisation et de Recasement (PIR). Une provision financière sera votée pour couvrir ces frais pour la suite des opérations.

Les procès verbaux de constats et évaluation et les états de paiement des sommes aux victimes seront

produits par chaque CDCE pour servir de documents de référence pour d'éventuelles vérifications en cas de revendication. Des copies seront remises au Maître d'Ouvrage, aux Maîtrises d'œuvre et Entreprises, afin de permettre de s'assurer avant toute démolition dans l'emprise de la route, que tous les biens présents aient été au préalable indemnisés.

### 2.2.3.3 PME, ONG, société civile et autres administrations

La stratégie préconisée pour la mise en œuvre réussie des mesures d'accompagnement repose sur leur exécution par les ONGs, Associations de la société civile, PME, sous la supervision du Maître d'Ouvrage et/ou de ses Représentants en collaboration avec les administrations sectorielles concernées. L'approche participative est favorable à la contribution du projet à l'atteinte des OMD (objectifs du Millénaire pour le Développement) et à la réduction de la pauvreté.

Cette approche est propice par ailleurs à :

- l'exécution des mesures d'accompagnement dans les mêmes délais que ceux des travaux,
- l'allègement de leurs coûts de mise en œuvre (les multinationales présentent très souvent des prix élevés comparés à ceux des PME et associations),
- une participation massive des populations au projet et à favoriser des retombées économiques directes pour les riverains,
- l'intégration de l'approche Genre dans la mise en œuvre des mesures d'accompagnement du projet.

Elle prend en compte les circonstances prévalant au moment de l'exécution de l'étude notamment le fait que :

- les entreprises en charge des travaux ne sont pas toujours spécialisées dans la mise en œuvre de certaines actions telles que les plantations de reboisement, la sensibilisation...et procèdent par sous-traitance à des PME lorsque ces travaux leur sont confiés ;
- tenues par les délais, la principale urgence pour les entrepreneurs reste l'exécution des travaux routiers.

Toutefois, certaines mesures qui s'apparentent aux travaux de génie civil telles que l'aménagement des voies d'accès aux infrastructures ou services seront directement exécutées par l'entreprise au vu de ses compétences.

### ● Responsabilités et obligations

Chaque PME, ONG ou Association éligible et recrutée pour l'exécution de certaines actions d'accompagnement du projet devra se conformer aux termes de références élaborés par le Maître d'Ouvrage pour les actions à réaliser.

Il s'agira des structures ou associations bénéficiant d'un statut légal et réputées pour la qualité des prestations antérieures réalisées. Pour certains travaux HIMO, les petites associations pourront intervenir sous le couvert d'une ONG chargée de leur encadrement et qui devra au final répondre de la qualité des prestations fournies.

Suivant les clauses prévues dans leurs TDR, ces structures pourront rendre compte directement au Maître d'Ouvrage ou à la Mission de Contrôle le représentant sur le chantier.

En tout état de cause, les plans d'exécution des actions /mesures dont la réalisation devra se faire dans les emprises immédiates de la route se fera en concertation avec les équipes du projet en charge de la réalisation des travaux routiers (entreprises – MDC).

### ■ Moyens et procédures opérationnels

Les listes des PME, ONG et associations éligibles seront fournies par les services décentralisés de leurs administrations de tutelle respectives.

Pour exemple, pour les actions de reboisement, les listes seront sollicitées au niveau des délégations régionales du MINFOF et du MINEPDED et des sous – préfectures. La liste des associations féminines au niveau du MINPROFF (délégations régionales) ou des chefferies traditionnelles.

Chaque prestataire produira à une fréquence mensuelle et trimestrielle, le bilan de ses activités incluant le niveau d'avancement des travaux, le taux de réussite, les contraintes rencontrées. Les rapports seront transmis au Maître d'Ouvrage et à leurs administrations de tutelle pour un meilleur suivi.

#### 2.2.3.4 Maître d'Ouvrage, Mission de Contrôle ou Maitrise d'Œuvre

La responsabilité du Maître d'ouvrage dans la mise en œuvre des mesures se situe en priorité au niveau de la mise à disposition des financements, et de l'élaboration des termes de référence pour les contrats spécifiques à attribuer suivant une procédure d'appel d'offre à des opérateurs particuliers (autres que les entreprises en charge des travaux).

Bien que la Mission de Contrôle (MDC) ne soit pas responsable des travaux, il est également nécessaire que leur personnel fasse un effort de respect de certaines bonnes pratiques environnementales telles que l'interdiction de consommer du gibier ou de dépasser la vitesse limite de circulation sur chantier. Les MDC pourront également intervenir dans la mise en œuvre des mesures d'accompagnement à travers la sensibilisation, encadrement des associations et PME et autres prestataires du Maître d'Ouvrage (...). Ces clauses devront également figurer dans leurs contrats de marché.

## 2.2.4 Planning de mise en œuvre de la phase travaux

### 2.2.4.1 Implantation des emprises du projet et libération

En principe, le règlement des indemnités pour expropriation devrait être achevé avant le démarrage des travaux. Pour gérer les cas d'omission, les Entreprises devront inscrire en priorité dans leur programme d'exécution l'implantation des emprises du projet sur l'ensemble du tronçon à traiter pour faciliter l'inventaire des biens omis dans le cadre des premiers inventaires et permettre de ce fait la mobilisation à temps des CDCE pour évaluation et paiement.

### 2.2.4.2 Mesures générales ou classiques

Toutes les mesures relevant de l'Entreprise sont à réaliser à l'avancement des travaux. Leur exécution est donc programmée dans le même délai que celui des travaux.

**L'effort doit porter sur le phasage** en fonction :

- du contexte climatique,
- de la nature des impacts et des spécificités locales.

Seules les mesures préconisées pour la réhabilitation des sites sont à réaliser en fin de chantier.

La saison des pluies est à éviter pour la réalisation de certains travaux tels que la construction des ouvrages d'assainissement, les terrassements. Elle pose des difficultés de plusieurs ordres :

- accessibilité : un accès réduit pour l'entreprise et des risques d'aggravation des conditions de

- circulation des camionneurs et riverains (sols argileux, phénomènes d'inondation récurrents...);
- hydraulique : la dérivation de cours d'eau pour la construction de dalot est plus difficile pendant les crues ;
- environnemental : risque accru d'érosion et embourbement des sites de travaux, de pollution des eaux de surface par les terrigènes emportés.

Par contre, les travaux d'installation de chantier (base-vie, prospections géotechniques, implantation de la polygonale, autres études complémentaires, etc...) sont moins contraignants et peuvent être réalisés en pleine saison de pluie.

#### 2.2.4.3 Mesures spécifiques

Les mesures ou actions d'accompagnement à confier aux autres prestataires seront également à réaliser après attribution des prestations, dans les mêmes délais que les travaux. Il s'agira de s'assurer avant la démobilisation des équipes de projet (Entreprise – MDC) que toutes les mesures d'accompagnement prévues aient été réalisées de manière à ne pas porter préjudice aux travaux routiers exécutés.

## 2.3 PLAN D'ACTION EN PHASE EXPLOITATION

Les mesures environnementales d'accompagnement réalisées en phase travaux en termes d'infrastructures (forages...) seront confiées aux administrations de tutelle pour le suivi.

Les mesures pertinentes identifiées pour la phase exploitation et en relation avec l'infrastructure routière projetée ou les bretelles à aménager seront reconduites pour d'autres exercices budgétaires du MINTP.

Certaines mesures environnementales d'optimisation identifiées par l'EIES et faisant appel aux opérateurs relais extérieurs (MINSANTE, MINADER, MINFOF, MINEPDED), dépendront de leur programmation interne. Leur information officielle par le Maître d'Ouvrage doit en revanche intervenir au plus tôt.



**Tableau 2 : Planning prévisionnel de mise en œuvre des mesures spécifiques**

N°	Mesures spécifiques	Année 1												Année 2												Année 3	OBSERVATIONS
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Campagnes de sensibilisation	■	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■			La cérémonie de pose de la 1 <sup>ère</sup> pierre planifiée en début de chantier compte pour la 1 <sup>ère</sup> campagne. La fréquence pour autres campagnes est trimestrielle
2	Indemnisation résiduelle (des biens omis)	■	■	■																							Il s'agira des revendications pour omissions, les expropriations devant en principe s'achever avant le démarrage des travaux. L'entreprise devra démarrer par l'implantation des emprises tout le long du linéaire et ce avant le 1 <sup>er</sup> trimestre
3	la dotation des GIC agriculteurs en portes tout, semences améliorées								●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		Il est important pour l'équipe de projet de bien approfondir sa connaissance des acteurs avant la distribution. Il faudra également un temps d'observation d'au moins 6 mois avant la fin de chantier pour évaluer l'usage qui en est fait.
4	la construction de 04 forages	●	■	■	■	■	■																				Les forages visent en 1 <sup>er</sup> à approvisionner le chantier et par conséquent doivent être aménagés en début de travaux
5	la collaboration avec les concessionnaires des réseaux (électrique, eau potable, fibre optique)	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		Fixer un cadre de dialogue en tout début de chantier et travailler en synergie pendant toute la durée de chantier
6	l'élaboration d'un plan de circulation de chantier et sa diffusion	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		Le plan de circulation sera établi dans les mêmes délais que le projet d'exécution en début de chantier et sera actualisé en cas de besoin
7	Aménagement des passerelles et rampes provisoires au niveau des commerces et zones habitées	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		suivant l'avancement des travaux dans les localités concernées et pendant toute la durée du projet
8	Aménagement des abri-poubelles et fosses d'enfouissement de déchets								●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		suivant l'avancement des travaux dans les localités concernées
9	Aménagement des biefs ou de marres d'eau sous forme d'abreuvoir																										Impliquer les responsables locaux du MINEPIA, et les chefs de village. A réaliser juste à la fin de la saison pluvieuse.
10	Aménagement des voies d'accès riverains définitifs																										Après les terrassements et suivant l'avancement des travaux
11	Aménagement de 03 plates formes ou hangars sécurisées pour la réinstallation des marchés et gares routières																										suivant l'avancement des travaux dans les localités concernées
12	Plantation d'arbres <b>10.000 arbres</b>																										A démarrer avec le début de la saison des pluies et avant la fin de la 1 <sup>ère</sup> année pour permettre un suivi efficace pendant au moins 1 an
13	Mise en place d'une politique de recrutement et la diffuser	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		Il est important que cette politique soit établie en avant le démarrage des travaux et affichée autour de la base chantier et dans les chefferies
14	Sauvetage Archéologique	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		Mobilisation de l'Expert en début de chantier pour la formation des équipes de terrassement en reconnaissance des indices, puis missions ponctuelles en cas de découverte
15	Remise des installations de chantier au MINESUP pour l'université de Maroua																										Après la réception du chantier

Période de garantie pour le suivi de la route réhabilitée et des mesures mises en œuvre (possible extension pour la prise en compte des retards éventuels dans l'exécution des travaux)



## 3 PLAN DE CONTROLE ET DE SURVEILLANCE

En principe, les principaux acteurs de la mise en œuvre des mesures environnementales prescrites pour le projet seront les Entreprises en charge des travaux ou les prestataires particuliers du Maître d'Ouvrage. Cependant, leur premier souci étant lucratif, ils sont toujours tiraillés entre ses intérêts financiers et le respect de leurs cahiers de charges environnementales du projet. D'où le rôle et l'importance des Missions de Contrôle et de Surveillance.

### 3.1 Objectifs de la surveillance environnementale

La surveillance environnementale du chantier a pour objectif de veiller au respect des lois et règlements en vigueur en matière de gestion de l'environnement et d'appliquer les sanctions telles que prévues par le contrat de l'entreprise en cas d'infraction ou de non conformité.

La surveillance environnementale vise également à garantir aux autorités administratives et au Maître d'Ouvrage que les mesures d'atténuation et de bonification proposées dans le PGES sont effectivement mises en oeuvre.

### 3.2 Acteurs de la surveillance

Le Contrôle externe des entreprises est par essence la fonction de la **Mission De Contrôle (MDC)**, qui sera également, par contrat, chargé de la supervision et du contrôle des pratiques environnementales et du respect du PGES, des PPES et du PHSS.

Cependant, la démarche qualité impose désormais que les entreprises intègrent elles-mêmes des contrôles internes, tout comme la démarche participative prônée par les textes en vigueur implique de plus en plus les autres acteurs de la société dans le contrôle de la mise en œuvre des projets de développement.

#### 3.2.1 Contrôle Interne par le(s) Responsable(s) Environnement et Social de l'entreprise des travaux

Le contrôle interne en entreprise se fait par le (s) responsable (s) environnement ou l'ingénieur QSE ou HSE. Etant donné qu'il n'est pas chargé directement de la mise en œuvre des mesures environnementales dans les différents postes de travail, il est le premier acteur de surveillance. Il effectuera le contrôle interne de l'application des dispositions préconisées et assurera entre autres :

- la conception du Plan de Protection de l'Environnement des Sites (PPES) ;
- le contrôle des sites de travaux en cours et en fin d'exploitation, et la conformité des opérations de réhabilitation avec les clauses contractuelles et l'état du site;
- l'intermédiation entre l'entreprise et la Mission de Contrôle pour les aspects sociaux et environnementaux ;
- la rédaction des rapports mensuels et semestriels bilan sur les activités environnementales menées par l'entreprise ;
- de la préparation des demandes d'agrément environnemental à soumettre à la MDC avant l'ouverture et/ou l'exploitation de tout site.

#### 3.2.2 Responsable Environnement et Social de la Mission de Contrôle

##### 3.2.2.1 Responsabilités et obligations

La Mission de Contrôle (MDC) sera tenue à travers son contrat, de contrôler le respect par l'entreprise, des pratiques environnementales prescrites dans le marché, ainsi que de la conformité des travaux environnementaux par rapport au cahier des charges, au même titre que les autres réalisations de l'entreprise. Les spécifications environnementales du marché, le PGES, le PPES et le PHSS approuvés seront les documents contractuels de référence de la surveillance environnementale.

Il s'agit plus spécifiquement pour elle de :

- valider le Plan de Protection Environnemental des Sites et les demandes d'agrément des sites proposé par l'Entreprise ;
- surveiller régulièrement le respect par l'entreprise, des prescriptions environnementales et sociales du chantier ;
- identifier les non conformités environnementales sur le chantier et d'assister le Maître d'Ouvrage et l'entreprise dans la prise de décision ;
- évaluer la mise en œuvre effective des mesures environnementales contractuelles et leur efficacité ;
- détecter tout impact environnemental ou social imprévu qui peut se produire pendant l'exécution des opérations du projet, et de rectifier les activités du projet en conséquence ;
- veiller au respect des droits des populations affectées par le projet notamment lors des expropriations, l'occupation des sites d'installation de chantier, carrières et emprunts...et à travers la limitation des nuisances (gênes, destruction des accès riverains, contrôle des bruits et poussières, protection des piétons...),
- veiller aux conditions de travail des employés (respect des mesures d'hygiène, de santé, de sécurité au travail).

##### 3.2.2.2 Moyens et procédures opérationnels de contrôle et outils de la surveillance environnementale

Il sera demandé à la MDC, afin d'assurer formellement la surveillance environnementale du projet de recruter/désigner au sein de son équipe un cadre compétent responsable du contrôle des aspects environnementaux ainsi que des aspects santé/sécurité,

Les responsables environnement des missions de contrôle pour réussir leurs missions de surveillance se doivent de confectionner des outils appropriés appelés outils de surveillance environnementale. Ils comprennent entre autres :

- la fiche d'identification de l'environnement (FIE) ;
- la fiche d'indicateurs ;
- le tableau de bord environnemental ;
- la fiche d'action préventive à entreprendre ;
- le compte- rendu des réunions de sensibilisation ;
- la fiche de non-conformité environnementale ;
- les correspondances ;
- les rapports d'activités.



Ils seront chargés de produire des rapports mensuels et trimestriels d'activités environnementales de chantier consacrés aux aspects environnementaux, santé/sécurité et au volet social du chantier. Ces rapports comporteront notamment les indicateurs de surveillance définie dans le plan d'atténuation des impacts et les difficultés rencontrées.

Ces rapports devront être soumis au Maître d'Ouvrage à travers la DIPER/CPER et à l'Administration afin de leur permettre de planifier ses activités de suivi. Ils devront être déposés en quatre (04) exemplaires auprès de la Délégation Départementale du MINEPDED pour exploitation. Cette dernière se chargera de la transmission des rapports aux autres administrations concernées. Les activités des MDC en termes de surveillance environnementale seront évaluées, à travers la Cellule Environnementale du Projet.

### 3.2.3 Société civile : populations, ONG et autres associations

#### 3.2.3.1 Responsabilités et obligations

Elles ont le droit et le devoir de veiller à la sauvegarde de leur milieu de vie. Elles doivent s'assurer que les activités du projet ne dégradent pas leur cadre de vie.

En phase d'étude, il est rappelé que les populations pourront, conformément à la loi, consulter l'étude d'impact environnemental et éventuellement requérir, à travers leurs représentants (élus, associations ; etc.) une procédure d'audience publique auprès du Ministre chargé de l'Environnement (MINEPDED) au cours de laquelle, ils pourront recueillir du promoteur (MINTP/DIPER) les informations complémentaires nécessaires à leur claire appréhension du projet. En phase d'exploitation, dans le contexte spécifique de l'environnement du projet, les populations devront veiller à :

- éviter de dégrader ou de laisser ou dérober toute superstructure de signalisation et de sécurité routière mise en place au niveau des ouvrages réhabilités ;
- favoriser de manière active les reboisements compensatoires prévus par le plan d'atténuation des impacts du projet.

D'une manière générale, la population devra être encouragée à signaler à la CPER, par l'intermédiaire des Autorités locales, de la MDC, des ONG et autres organisations de base, toute action néfaste sur l'environnement liée à la réalisation des travaux ou à l'exploitation des routes.

#### 3.2.3.2 Moyens et procédures

Les populations seront sensibilisées, d'une part par les séances d'information publique, d'autre part et plus spécifiquement, par les mesures d'accompagnement confiées à des ONG ou organisations communautaires sous la supervision des Services compétents de l'Etat.

On pourrait mettre à leur disposition des boîtes à suggestion ou un cahier où elles viendraient y porter leurs observations sur les non conformités du chantier, ou faire des réclamations. Par ailleurs les responsables environnementaux et sociaux devront rester à leur écoute.

## 3.3 LISTE DES ELEMENTS NECESSITANT UNE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

La surveillance environnementale concernera particulièrement les sources d'impacts et les récepteurs de nuisances. On peut citer entre autres les éléments suivants :

- les installations de chantier (sanitaires, approvisionnement en eaux potables, présence des dispositifs de traitement des eaux et huiles usées) ;

- les engins et véhicules utilisés (état, niveau d'émission) ;
- le personnel (port d'équipement de travail, état sanitaire) ;
- le dispositif de sécurité et d'urgence (existence, état, fonctionnement, accessibilité) ;
- les déchets (cadre de vie) ;
- les zones d'emprunts (existence de PPES et autorisation d'exploitation) ;
- la carrière de concassage des granulats.

**Tableau 3 : Liste des éléments devant faire l'objet de surveillance**

Objet de la surveillance générale	Paramètres à surveiller ou IOV
<b>Documents à produire par l'entreprise</b>	
PGE (Plan de gestion Environnemental) PPES () rapports mensuels de suivi environnemental Rapports Bilan semestriels organigramme du personnel Règlement Intérieur du chantier Autorisations pour sites à exploiter courriers, demandes d'agrément /de réception)	Contenu du document Délai de production Fréquence de production  CV et nombre de personne affecté au suivi Environnemental Affichage dans les ateliers de travaux Copie des documents
<b>Personnel responsable de la gestion environnementale du chantier</b>	
Profil du personnel Mobilisation effective sur le terrain Compétence	Curriculum vitae Contrat de travail et prise en charge médicale Participation aux activités et réunions de chantier Qualité des rapports produits
<b>Installations fixes et matériel</b>	
Plan de masse des installations de chantier Centrales de fabrication d'enrobés Centrales à béton	Alimentation en énergie Installations sanitaires Alimentation en eau potable Signalisation de chantier Dispositifs de gestion des émissions Dispositifs de gestion des eaux usées Dispositifs de drainage des eaux de ruissellement Accessibilité pour secours ou l'intervention des pompiers Dispositifs de gestion des déchets Dispositifs anti érosifs
<b>Gestion des déchets solides</b>	
	Présence de réceptacles et/ou fosses Décharges agréées pour déchets inertes de chantier Dispositif d'Incinération
<b>Gestion des hydrocarbures et huiles usées</b>	
	Aménagement des aires de vidange Aménagement des aires de lavage Aménagement des aires de stockage Présence de Produits absorbants Fréquence de récupération et traitement des huiles usées
<b>Hygiène, santé et Sécurité du personnel et des installations</b>	
Gestion des produits dangereux	Nombre et liste de Produits strictement prohibés Mesures de sécurité d'emploi des produits Emplacement et stockage des produits

Objet de la surveillance générale	Paramètres à surveiller ou IOV
	Fréquence d'Entretien des sanitaires et aires de restauration Convention de prise en charge médicale du personnel de chantier signée avec un établissement hospitalier agréé.
Equipement du personnel	Port des EPI par les ouvriers Centre de santé médical de l'entreprise Boite à pharmacie / infirmerie Personnel secouriste ou en santé
<b>Qualité de l'air et ambiance sonore</b>	
Contrôle des poussières Emission des engins et véhicules de chantier Contrôle du bruit	Fréquence d'arrosage des voies empruntées Limitation de la vitesse de circulation Nombre d'ouvriers disposant de bouchon à oreille
<b>Gestion des eaux</b>	
Contrôle des pollutions Prélèvement d'eau pour les travaux (cours d'eau / forages )	Drainage adéquat des sites Paramètre de l'eau de forage alimentant le chantier Nombre de sites et cours d'eau pollués par les activités du chantier  Quantité prélevée et besoin des riverains Nombre de cas de maladies hydriques enregistrées
<b>Gestion des sols</b>	
Terres végétales Matériaux de purges / déblais excédentaires Sites d'emprunt, de dépôts	Mise en cordon et régalage  Nombre de zone de dépôts agréés Niveau d'érosion, glissement, pente
<b>Végétation / forêts</b>	
Débroussaillage Abattage d'arbres Plantation d'arbres	Contrôle des emprises du projet Nombre et type d'arbres abattus (espèce protégée ou non) Vérification de l'Etat des plants Qualité de la terre végétale
<b>Faune</b>	
	Nombre d'accidents sur la faune ou bétail Consommation ou transport de gibier par le personnel
<b>Droits des Populations Riveraines et retombées du projet</b>	
Destruction accidentelle ou non des biens Tracé/ ouverture de déviations temporaires Trafic et circulation des engins Emploi de la Main d'œuvre locale Réduction des gênes et nuisances	Indemnisation (reçu des montants reversés) Respect de propriétés privées Nombre d'accès riverains détruits et restaurés Nombre de riverains recrutés pour les travaux Nombre de plaintes enregistrées Dispositif de protection des piétons et du bétail Nombre de campagne de sensibilisation organisée
<b>Réhabilitation et remise en état des sites</b>	

## Principales informations à vérifier dans le PPES en fonction du site

Site d'impact potentiel/Information	Base vie	Gestion mécanique	Carrière	Emprunt	Dépôt
Localisation distance par rapport aux zones sensibles (villages, rivières, etc.)	X	X	X	X	X
Mode d'acquisition	X	X	X	X	X
Dimension, nature du terrain, topographie	X	X	X	X	X
Mode et durée d'exploitation			X	X	X
Stockage de produits dangereux, dispositifs de rétention et prévention des risques	X	X	X		
Nombre et description des bâtiments et installations	X	X	X		
Approvisionnement et gestion de l'eau	X	X	X		
Assainissement pluvial	X	X	X	X	X
Gestion des déchets (nombre de conteneurs, etc.)	X	X	X	X	X
Gestion des lubrifiants					
Préservation du milieu naturel	X	X	X	X	X
Sécurité routière	X	X	X	X	X
Gestion des eaux usées	X	X	X		
Plan de rapli, restauration et restitution	X	X	X	X	X

## Indicateurs de surveillance pour les pratiques environnementales de l'entreprise

Mesure	Indicateurs : paramètres à apprécier par notation
Choix et aménagement des sites de bases vie installations fixes et centrale d'enrobés	Distance des habitations Sensibilité environnementale du site (pente, végétation, etc.) Respect de la végétation ligneuse en place Drainage ; Erosion des sols
Choix et aménagement des sites de carrières et de zone d'emprunt	Distance des habitations Sensibilité environnementale du site (pente, végétation, etc.) Prélèvement et mise en réserve de la terre végétale Drainage ; Erosion des sols
Respect des règles de sécurité du travail	Équipement et personnels d'infirmerie Sécurité des véhicules et engins de chantier Conditions générales de travail, Port d'équipement individuel par le personnel ; Accident de travail (*)
Sensibilisation du personnel à la protection de l'environnement et aux risques de MMS/Sida	Séance d'information et médias de sensibilisation Distribution de préservatifs
Préservation des arbres sur les emprises	Nombre d'arbres abattus (*) ; Justification des abattages
Signalisation des chantiers et maintien de la circulation	Appréciation générale ; Accidents (*)
Gestion des polluants liquides et déchet solides	Nettoyage des aires de vidanges Récupération et stockage des lubrifiants Stockage des carburants Récupération, évacuation et stockage des déchets solides
Récyclage des matériaux et gestion des dépôts	Appréciation générale
Reconstitution des parcelles agricoles	Restauration des parcelles endommagées
Réaménagement des zones d'emprunts	Reconstitution de la topographie après remblaiement Epannelage et réglage de la terre végétale Réaménagement en points d'eau Démantèlement
Aménagements et restitution des bases vie	Évacuation des déchets Élimination des sources de dangers Conditions de restitution

(\*) Indicateurs quantitatifs



## 4 PLAN DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

### 4.1 OBJECTIFS DU SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Les activités de suivi viseront à évaluer la mise en œuvre effective des mesures environnementales préconisées et leur efficacité. Elles permettront également de détecter tout impact environnemental ou social imprévu qui peut se produire pendant l'exécution des opérations du projet, et de rectifier les activités du projet en conséquence.

### 4.2 ACTEURS DU SUIVI

Le suivi environnemental du chantier est en principe assumé par le Maître d'Ouvrage à travers la Direction des Investissements et de la Protection de l'Environnement Routier (DIPER) ou la Cellule de Protection de l'Environnement Routier (CPER).

Par ailleurs, la Loi-cadre N°96/12 du 5 août 1996 relative à la gestion de l'environnement souligne la nécessité de faire participer les institutions et d'autres acteurs intervenant dans le domaine de l'environnement, dans tous les plans et programmes sectoriels en relation avec l'environnement, en vue de leur permettre de veiller à l'application des engagements internationaux du Cameroun et de redéfinir les modalités de leur intégration dans la législation et la politique nationale en la matière.

Au Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEPDED), les services compétents pour ce suivi sont :

- la Sous Direction des Évaluations Environnementales (SDEE),
- la Sous Direction des Plan de Gestion Environnementale et Sociale (SDPGES).

#### 4.2.1 Equipe de Gestion du Projet : DIPER-Cellule BAD/BM/MINTP

##### 4.2.1.1 Responsabilités et obligations

La DIPER supervisera le contrôle environnemental effectué par la Mission de Contrôle. Du point de vue opérationnel, en conformité avec la procédure en cours, les tâches décrites ci-dessous seront confiées à la Cellule BAD/BM du MINTP, entité administrative ad hoc créée au sein de la DIPER depuis le lancement du projet.

La Cellule sera ainsi chargée de :

- du suivi du paiement de toutes les indemnités aux personnes affectées et de la mise en œuvre du Plan de Réinstallation ;
- la rédaction des Termes de Référence/ Cahier des Charges, Dossiers d'Appels d'Offres pour les mesures d'accompagnement et les mesures de suivi à réaliser par des opérateurs spécialisés ;
- la sélection et de l'approbation des opérateurs proposés par les Administrations de tutelle ou l'entreprise pour la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et, le cas échéant, les opérateurs chargés du suivi des impacts ;
- l'approbation des plans de protection de l'environnement et des sites (PPES) soumis par l'entreprise (après avis de la Mission de Contrôle) ;
- l'approbation de la conformité des travaux et pratiques de l'entreprise et des prestations des autres opérateurs avec les spécifications environnementales contenues dans leurs contrats lors

de la réception provisoire et finale du chantier.

##### 4.2.1.2 Moyens et procédures opérationnels (Cellule BAD/BM)

Pour s'assurer de la prise en compte effective et concrète des mesures environnementales préconisées par l'étude d'impact, l'Administration devra s'acquitter des tâches suivantes :

- participer à la procédure d'audience publique, si celle-ci est requise et approuvée par le Ministre chargé de l'Environnement (MINEPDED), en présentant le projet, ses impacts et les mesures de gestion environnementale et en répondant aux questions du public ;
- insérer dans les contrats de marché de l'Entreprise : (i) les pratiques environnementales à respecter par l'entreprise et (ii) les travaux environnementaux à réaliser par l'entreprise (iii) les mesures d'accompagnement qui devront être exécutées par des sous-traitants spécialisés payés par l'Entreprise ;

L'incorporation des pratiques environnementales sera réalisée :

- au niveau du Cahier des Prescriptions Spéciales ;
- au niveau du Cahier des Prescriptions Techniques ;
- au niveau des bordereaux des prix.

De la même manière, incorporer les procédures de surveillance environnementale dans l'appel d'offre et le contrat de marché de contrôle des travaux pour les MDC ;

Pendant la période des travaux, l'Ingénieur de suivi effectuera à intervalle régulier des missions sur le terrain, selon un calendrier qui sera défini en fonction des moyens mis à disposition. Après la réception définitive du chantier, il rédigera un rapport de suivi, synthétisant l'ensemble des indicateurs de suivi retenus qu'il adressera au Maître d'Ouvrage et au Bailleurs de fonds. En cas de problème majeur, des réunions extraordinaires pourront être organisées.

En ce qui concerne les activités de suivi, le recueil des indicateurs d'impact sur le terrain sera réalisé soit directement par la Cellule BAD/BM, soit par des opérateurs thématiques spécialisés opérant sous sa supervision.

La phase de suivi débutera avec la phase de travaux mais se prolongera 2 années au-delà. Pendant les années d'exploitation, les activités de suivi seront supervisées par la seule DIPER, qui, conformément à la législation, adressera régulièrement des rapports de suivi à la SDEE du MINEPDED.

#### 4.2.2 Sous Direction des Évaluations Environnementales du MINEPDED (SDEE) et collaboration avec d'autres structures et institutions

La responsabilité du contrôle de la gestion environnementale du projet est officiellement confiée à la Direction des Investissements et de la Protection de l'Environnement Routiers du MINTP en relation avec la Sous Direction des Évaluations Environnementales (MINEPDED/DIPER/SDEE). En principe, des copies de rapports mensuels d'activités environnementales et de suivi devront être transmises à la Délégation Régionale du MINEPDED dont certains services sont représentatifs de la SDEE.

Des structures comme les ONG, les associations et les PME locales pourront être aussi sollicitées en tant qu'acteur neutre dans le suivi et l'évaluation du PGES.

La collaboration avec d'autres département ministériels et institutions publiques et parapubliques sera

développée pour le suivi du PGES, surtout en phase d'exploitation où les équipes de projet seront démobilisées. Sont concernés :

- le Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED) ;
- le Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) pour le suivi des opérations d'abattage d'arbres et les actions de reboisement envisagées,
- le Ministère de la Santé Publique (MINSP) pour valider les analyses de la qualité des eaux à consommer et la lutte contre diverses maladies d'origine hydriques; il donnera un appui au volet santé ;
- le Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation (MINATD) pour veiller au respect des lois et règlements édités par le Gouvernement concernant les déchets et autres aspects de la vie publique,
- le Ministère des Finances (MINEFI) pour faciliter la préparation, le suivi et le contrôle de l'exécution du budget du comité,
- le Ministère des Transports (MINT) pour la supervision des opérations de sensibilisation sur la prévention et la sécurité routières,
- les représentants des communes territorialement compétentes lors du déroulement des travaux.

#### 4.3 LES INDICATEURS DE SUIVI

Les indicateurs de suivi sont des paramètres préidentifiés, qui doivent être suivis au cours de la réalisation du projet. Ils expriment les changements liés aux interventions spécifiques du projet. Ils facilitent l'identification de situations critiques afin de permettre la prise de mesures nécessaires à la protection de l'environnement.

Les principaux indicateurs objectivement vérifiables qui seront utilisés pour le suivi des impacts seront :

- le nombre d'analyses de la qualité des eaux et les paramètres obtenus ;
- le nombre de familles expropriées indemnisées (incluant les délais d'indemnisation et l'adéquation de l'indemnité reçue par rapport à la valeur du bien exproprié) ;
- le taux de prévalence de maladies liées à la poussière et aux émissions de gaz ;
- le nombre de cas de maladies hydriques ou de IST/SIDA et d'autres maladies infectieuses enregistrées par les centres de santé depuis le démarrage du projet et leur traitement (le Maître d'ouvrage devra créer une plate forme de communication avec les services décentralisés de la santé pour disposer des statistiques) ;
- nombre de personnes touchées par les sensibilisations ;
- nombre de vestiges archéologiques retrouvés ;
- nombre de personnes recrutées localement ;
- fréquence d'entretien du matériel roulant ;
- nombre de sites remis en état après exploitation ;
- nombre de cas de non-conformités environnementales constatées ;
- nombre de cas de non-conformités environnementales corrigées ;
- le taux de régénération des espaces déboisés ;

- le taux de réussite des espèces ensemencée (gazons) ;
- le nombre de cas d'accidents, etc...

#### 4.4 Calendrier de suivi

La phase de suivi débutera avec la phase de travaux mais se prolongera 2 années au-delà. Pendant les années d'exploitation, les activités de suivi seront supervisées par la seule DIPER, qui, conformément à la législation, adressera régulièrement des rapports de suivi à la SDEE du MINEPDED.

#### 4.5 CONCLUSION

##### 4.5.1 Matrice synoptique du PGES

La matrice présentée par le **tableau 4** résume les actions environnementales et l'organisation à mettre en œuvre pour la réalisation à faible impact des travaux.

A noter qu'en marge des prescriptions faites dans le présent PGES, l'ensemble des textes environnementaux en vigueur au Cameroun y compris le code du travail et les conventions internationales ratifiées doivent être prises en compte.

##### 4.5.2 Coûts du PGES

Le cout de la mise en œuvre du PGES est estimé à **250 millions de FCFA**. Ce prix n'intègre pas les couts de mobilisation des responsables environnementaux et sociaux de l'Entreprise et de la Mission de Contrôle.

Le Plan d'Indemnisation et de Recasement est chiffré séparément et porte sur un montant arrondi de **150 millions de FCFA**.



Tableau 4. Synthèse des mesures du suivi environnemental et social

Eléments valorisés de l'environnement	Désignation de l'impact identifié	Période d'apparition	MESURES											Importance impact résiduel
			Nature	Importance absolue	OBJECTIFS	ACTIVITES	IOV	MDV	Responsable de MEO	PERIODE	PRIORITE			
Paysage	Modification/Mutilation du paysage	Travaux	-	Moyenne	Sauvegarder le couvert végétal et l'intégrité du paysage	Utilisation des terrains déjà exploités et des constructions existantes pour les installations de chantier et hébergement du personnel (hôtel, location des maisons..) ; - exploitation des carrières et emprunts existants et leur réhabilitation en fin d'exploitation (reboisement, réaménagement en lotissements ou aires de détente) ; - bonne planification des différentes activités de chantier, en évitant les périodes de pluies ; entretenir les déviations créées ; - abattage minimum d'arbres possible et réduire au maximum les terrassements sur les berges des cours d'eau ; - mise en œuvre des aménagements destinés au rétablissement du débit originel des cours d'eau et la réhabilitation en fin de chantier, tous les sites occupés par l'entreprise.		Rapport MDC	Entreprise			+	Mineure	
	Amélioration de l'esthétique du paysage autour de l'environnement routier	Exploitation	+	Majeure	Assurer la pérennité du patrimoine routier	Afin d'assurer la pérennité de l'ouvrage, il faudrait : - sensibiliser les populations, les transporteurs à la préservation du patrimoine routier, - impliquer les communautés locales dans la gestion ou la planification des travaux d'entretien régulier de la route ; - bitumer la route dans son intégralité comme prévu sous financement ;	- nombre de comité d'entretien des routes formés - linéaire de voie d'accès aménagées	Rapport MDC	Entreprise			+		
MILIEU PHYSIQUE	Modification du microclimat et contribution aux changements climatiques	Travaux	-	Moyenne	Limiter la contribution des activités du projet au réchauffement climatique	la mise sur pied d'un projet de plantation d'au moins 10.000 arbres dans des espaces dégradés (ancien sites d'emprunt, carrière et autres), - le développement d'une politique responsable de gestion écologique de chantier reposant sur : a) la promotion des transports en commun ou covoiturage ; b) la limitation des déplacements par la promotion des NTIC (nouvelles technologie de l'information et de la communication) ; c) les économies d'énergie et la valorisation des troncs d'arbres abattus ; d) l'entretien des véhicules et l'arrêt des moteurs des véhicules en stationnement.	* nombre d'arbre planté * nombre d'arbre abattus valorisé * disponibilité des réseaux de télécommunication sur le chantier (téléphonie, internet, intranet, ,,)	Fiche d'entretien des véhicules Rapport MDC	Entreprise			+	Mineure	
	Nuisances sonores et détérioration de la qualité de l'air	Tr / Ex	-	Majeure	Atténuer la pollution de l'air et réduire la gêne sonore engendrée par les activités du projet	Pour atténuer la pollution de l'air et les nuisances sonores, l'Entreprise devra : - arroser pour baisser le niveau des envols de poussières au droit des travaux ; - procéder au changement régulier et systématique de tous les éléments filtrants des engins et véhicules utilisés suivant les règles des constructeurs ; - faire des visites techniques conformes des engins utilisés ; - éteindre systématiquement les moteurs des engins, camions et véhicules lorsqu'ils sont à l'arrêt ; - choisir les sites d'installation des centrales de concassage et d'enrobés en dehors de la zone urbaine ; - informer les populations en cas d'utilisation des explosifs sur les horaires d'utilisation ; - délimiter une aire de sécurité autour de la carrière où l'accès aux populations sera interdit ; doter les employés travaillant aux postes émetteurs de bruits de casques anti bruits (supérieure à 85 décibels en moyenne) ;	- Fréquence des arrosages - Fréquence d'entretien des véhicules et engins	Rapport MDC Rapport MINEP Fiche d'entretien	Entreprise	Dès le début des travaux Durant les travaux		+	Mineure	

Eléments valorisés de l'environnement	Désignation de l'impact identifié	Période d'apparition	MESURES										Importance impact résiduel
			Nature	Importance absolue	OBJECTIFS	ACTIVITES	IOV	MDV	Responsable de MEO	PERIODE	PRIORITE		
Eaux de surface et eaux souterraines	Risques de pollution des eaux de surfaces et souterraines	Travaux	-	Mineure	Préserver la vie aquatique et les ressources en eau	<p>Le cahier des charges de l'Entreprise devra lui imposer de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interdire les manipulations et tout déversement de produits dangereux (carburants, huiles de vidanges, laitance de béton, etc.) aux abords des cours d'eau ;</li> <li>- installer les bases de chantier et les établissements classés à des distance réglementaires par rapport au cours d'eau ;</li> <li>- éviter autant que possible les déversements accidentels des substances polluantes dans les cours d'eau par des sensibilisations sur les risques encourus ;</li> <li>- aménager à l'abri de la pluie, des aires imperméables et étanches pour le ravitaillement, le stockage d'hydrocarbures, l'entretien et le lavage des véhicules et engins divers ;</li> <li>- prévoir des tampons pour neutraliser les pollutions en cas de déversement accidentels ;</li> <li>- mettre sur pied un plan d'intervention d'urgence en cas de déversements accidentels d'un volume important de produits polluants dans un cours d'eau.</li> </ul>	<p>Volume d'huiles usagées collecté</p> <p>Présence des aires de vidange approuvées,</p> <p>- Résultat d'analyse des eaux</p>	Rapport MDC	Entreprise	Pendant les travaux	++++	Mineure	
	Pression sur les ressources en eau	Tr / Ex	-	Moyenne	Sauvegarder la vie aquatique et les ressources en eau utilisables par les populations	<ul style="list-style-type: none"> <li>-prélever des eaux en saison sèche uniquement dans les cours d'eau à régime permanent et en aval des zones de prélèvement des populations,</li> <li>- vérifier que les volumes d'eau prélevés ne fassent pas concurrence aux besoins en eau des populations et du bétail ;</li> <li>- d'obtenir les autorisations requises pour l'ouverture des forages ;</li> <li>- d'éviter de polluer la ressource existante et de porter atteinte aux réseaux d'adduction en eau potable existants.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distance entre le cours d'eau et les zones de dépôt</li> <li>- profil hydro logique des sites d'installation</li> </ul>	Rapport MDC	Entreprise	Pendant les travaux	+++	mineure	
Sols	Risque de pollution des sols et atteinte à la nappe	Travaux	-	Moyenne	Protéger le sol et les nappes d'eau	<p>Pour atténuer la pollution des sols, le cahier des charges de l'entreprise devra prescrire pour les installations de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'aménagement des aires de stockage des hydrocarbures à l'abri de la pluie ;</li> <li>- l'installation d'une citerne de récupération des huiles usées et le retour au fournisseur pour recyclage (le contrat entre l'entreprise et le fournisseur, devra prévoir cette clause de récupération);</li> <li>- la confection des demi-fûts labélisés et avec couvercle pour la collecte des déchets solides à la base chantier ;</li> <li>- l'aménagement d'une aire de lavage des véhicules et engins équipés d'un séparateur d'hydrocarbures ou décanteur.</li> </ul>	<p>Par observations visuelles, on vérifiera :</p> <p>Absence de sites contaminés autour du site du projet.</p> <p>Surface aménagée pour le stockage volumes d'huile usagée collectée</p>	Rapport de la mission de contrôle	Entreprise	Pendant les travaux	+++	mineure	
	Modification de la structure du sol (compactage, décapage, érosion, perte de la fertilité des sols)	Travaux	-	Moyenne	Protection de la structure des sols	<p>L'érosion des sols est un impact pouvant être minimisée si bien pris en compte dès le démarrage des travaux. Les mesures proposées concernent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La protection des talus par engazonnement ou par des perrés maçonnés ;</li> <li>- La programmation des travaux de terrassements en dehors des périodes de pluies ;</li> <li>- La valorisation des terres végétales issues du décapage des surfaces à exploiter (ex : réutilisation pour l'aménagement paysager);</li> <li>- La remise en état des zones d'emprunts, de dépôt de matériaux de mauvaise tenue et base chantier à la fin de l'exploitation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surface de talus protégée</li> <li>- Volume de terre réutilisé par les paysans</li> <li>- Surfaces emprunt utilisée</li> </ul>	Rapport de la mission de contrôle	Entreprise	Immédiatement après les travaux de terrassement En fin de travaux	+++	mineure	



Eléments valorisés de l'environnement	Désignation de l'impact identifié	Période d'apparition	MESURES										Importance impact résiduel
			Nature	Importance absolue	OBJECTIFS	ACTIVITES	IOV	MDV	Responsabilité de MEO	PERIODE	PRIORITE		
MILIEU BIOLOGIQUE	Faune	Perturbation de l'habitat de la faune, intensification du braconnage	Tr / Ex	-	Moyenne	Lutter contre le braconnage et la préservation de l'habitat faunique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une campagne de sensibilisation du personnel sur la préservation de la biodiversité avec les photos des espèces préservées de la zone serait intéressante.</li> <li>- Inclure dans le règlement du chantier des clauses obligeant le personnel à respecter ces interdits sur la chasse et la pêche.</li> <li>- L'Entreprise veillera à : <ul style="list-style-type: none"> <li>- limiter au maximum les arbres à abattre, les surfaces de sol à découvrir dans les sites d'occupation temporaire, sites d'emprunts et carrière,</li> <li>- vérifier que les arbres à abattre ne possèdent pas de nids actifs;</li> <li>- éviter de faire des terrassements excédentaires,</li> <li>- Remettre en état les sites après exploitation par plantation d'arbre</li> </ul> </li> </ul>	<p>Inexistence de point de vente de gibier autour du chantier,</p> <p>Nombre d'infractions constatées.</p> <p>Quantité de viande ou poissons fournie</p>	<p>Rapport MDC et du MINFOF</p> <p>CR réunion de sensibilisation</p>	<p>Entreprise MDC</p>	<p>Dès le début des travaux et pendant les travaux</p>	+++	Moyenne
	Végétation	Abattage des arbres et destruction du couvert végétal naturel	Travaux	-	Moyenne	Restaurer le couvert végétal et compenser l'empreinte écologique liée aux dégâts causés par le projet	<p>Afin de limiter la destruction de la végétation existante, le cahier de charge de l'entreprise devra prescrire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- réalisation des inventaires contradictoires d'abattage d'arbres avec l'administration des forêts (Ministère de l'agriculture et des forêts) ;</li> <li>- installation de la base chantier dans les zones déjà anthropisées ou leur intégration dans les paysages naturels ;</li> <li>- récupération du bois et le découpage des troncs d'arbres abattus pour mise à disposition des riverains ;</li> <li>- préservation lors des opérations de dégagement d'emprises, des arbres à grand diamètre lorsque ceux-ci ne présentent pas de gêne pour les travaux</li> <li>- mise en œuvre d'un plan de reboisement.</li> </ul>	<p>Quantité de bois récupéré</p> <p>Surface de reboisement</p> <p>Présence d'espèces adaptées plantées dans les sites d'occupation temporaire,</p> <p>Nombre d'infractions constatées par le MINFOF</p>	<p>Rapport de la mission de contrôle</p>	<p>Entreprise</p>	<p>Avant les installations de chantier</p> <p>Pendant les travaux</p> <p>A la fin des travaux</p>	+++	mineure
MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE ET HUMAIN	Santé	Risques de propagation des IST/SIDA, des maladies hydriques, infections respiratoires et des grossesses précoces et indésirées	Travaux	-	Majeure	Réduire les risques de propagation des MST/SIDA Réduire les risques d'infections respiratoires et de propagation des maladies hydriques	<p>L'entreprise devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Organiser des campagnes préventives de lutte contre la méningite, maladies hydriques et les MST par distribution des vaccins au moment de l'embauche et de préservatifs au personnel du chantier ;</li> <li>- fournir à l'ensemble de son personnel une eau potable sur les lieux de travail ;</li> <li>- arroser en saison sèche les voies en travaux pour réduire les niveaux de poussières et éviter toute forme de contamination des eaux</li> <li>- ne pas utiliser les produits toxiques prohibés par les Normes internationales ;</li> <li>- assurer une couverture / service médicale rapprochée pour la prise en charge du personnel et des populations riveraines.</li> </ul>	<p>Nombre de séance de sensibilisation</p> <p>Fréquence des arrosages</p>	<p>Rapport MDC</p>	<p>Entreprise</p> <p>Populations locales</p>		++++	Moyenne
		Perturbation du trafic et destruction des accès riverains	Travaux	-	Moyenne	Réduire le niveau de perturbation du trafic en phase des travaux et rétablir les accès riverains	<p>Afin de limiter l'effet des travaux sur la mobilité des personnes et des biens pendant le chantier, l'Entreprise devra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-" délimiter des périmètres de sécurité par des bandes de sécurité pour éviter toutes intrusions dans la zone de travaux;</li> <li>- installer des panneaux pour des limitations de vitesse à la traversée des couloirs de travaux;</li> <li>- aménager et entretenir les voies et pistes de collectes, et les déviations en cas de besoin ;</li> <li>- disposer un plan de circulation adéquat à la situation du projet ;</li> <li>- informer les populations et les transporteurs suffisamment à temps en cas d'interruption de la circulation.</li> <li>- aménager et sécuriser les accès piétons en phase travaux par des passerelles et les rampes sur les talus ;</li> <li>- aménager des accès-riverains définitifs pour les constructions situées en crêtes ou pied de talus, et des amorces des bretelles/voies secondaires."</li> </ul>	<p>Nombre d'accès aménagés</p> <p>Nombre de réunion d'information</p>	<p>Rapport de la MDC</p>	<p>Entreprise</p>	<p>Dès le début des travaux et toute la période du projet</p>	+	mineure

Eléments valorisés de l'environnement	Désignation de l'impact identifié	Période d'apparition	MESURES										Importance impact résiduel
			Nature	Importance absolue	OBJECTIFS	ACTIVITES	IOV	MDV	Responsable de MEO	PERIODE	PRIORITE		
Sécurité routière et Transport	Risque d'accidents (accidents circulation, accidents de travail)	Tr / Ex	-	Majeure	Sauvegarder l'intégrité physique des ouvriers et d'usagers	Le cahier de l'entreprise devra prescrire à celle-ci : - Mobiliser un animateur HSE permanent sur le chantier ; - identifier les risques et former les employés à la prévention des risques ; - mettre à la disposition du personnel le kit d'équipement de protection individuel adapté au poste de travail (gants, lunettes, casques, combinaisons de travail) et veiller au port de ceux-ci ; - prescrire et faire respecter une limitation de vitesse aux chauffeurs et proscrire la consommation d'alcools aux heures de travail ; - implanter des panneaux de signalisation à proximité des zones de travaux (à 50 m de distance) ; - établir un programme journalier de tools box meeting (quart d'heure de sécurité) dans chaque atelier du chantier ; - prévoir une boîte à pharmacie pour les premiers secours ; - former un secouriste dans chaque équipe de travail ; - établir des conventions avec les centres de santé proche du chantier ; - mettre sur pied un programme de vaccination des employés contre le tétanos	Nombre de cas d'accidents enregistrés, nombre de séance de formation Nombre et qualité des EPI.	Rapport de la MDC	Entreprise	Dès le début des travaux et toute la période du projet	+++	mineure	
	Amélioration des conditions de transport, réduction des coûts d'entretien des véhicules, coût de voyage et facilitation d'accès aux services publics de base		+	Majeure	Protéger le patrimoine routier	- Aménagement des accès riverains sécurisés (entrée d'école, centre de santé, marché, chefferies, etc.) ; - sensibilisation des riverains et des usagers sur la sécurité routière et la conservation du patrimoine routier ; - bonne signalisation à l'approche des zones fréquentées ; - planification régulière des travaux de cantonnement	- Nombre d'accès riverain aménagés et sécurisés - nombre de campagne de sensibilisation organisée- type de signalisation mis en place à l'approche	- rapport des campagnes de sensibilisation - planning des travaux de cantonnages - rapport de la commune	Commune et Etat	après les travaux	+		
Population et vie en communauté	Expropriations et déplacements involontaires des populations	Travaux	-	Majeure	Restaurer le couvert végétal et compenser l'empreinte écologique liée aux dégâts causés par le projet	Le Maître d'ouvrage devra soumettre : - l'aménagement des aires de réinstallation des populations à proximité de la route ; - la construction d'écoles et la dotation en tables bancs, l'aménagement de forages, des aires de marché, la mise à disposition des populations des semences améliorées diverses (maïs arachide, arbres fruitiers), dotation des GICs en presses-briques, au MINDAF, une demande de déclaration publique pour toutes les emprises sollicitées par le projet ; - informer les populations du planning des travaux à temps et indemniser toutes les personnes victimes d'expropriation et de destruction des champs avant le démarrage des travaux	- Parcelles expropriées - Montant des indemnisations - Nombre d'infrastructure aménagées	Rapport études technique Rapport de la MDC	Entreprise	Avant les travaux	+	mineure	
	Amélioration du cadre de vie et risque d'augmentation de la pression foncière	Exploitation	+	Majeure	sécurisé les terres	- La publicité autour du projet suffira à informer les services du MINDAF sur l'urgence d'organiser des campagnes d'information des populations sur les procédures de sécurisation des terres à travers l'obtention d'un titre foncier et sur les formes de conventions qu'ils peuvent signer avec les investisseurs privés étrangers tout en sauvegardant leur patrimoine.	- Nombre de campagne d'information - Nombre de litige - Nombre de personnes informées	Rapport commune	Commune et Etat	après les travaux	+	Mineure	
	Risque de conflits entre le personnel du chantier et les populations locales	Travaux	-	Moyenne	Mettre le projet en œuvre sans perturbation de l'ordre social	- Concevoir et afficher au niveau de sa base vie un règlement intérieur prescrivant les règles de la vie en communauté, et faire respecter ce règlement par le personnel, sensibiliser le personnel de chantier sur la nécessité d'avoir des bonnes relations avec les autochtones et de respecter les us et coutumes locales ; - indemniser toutes les personnes dont les biens ont été impactées pendant les travaux et suivant la réglementation en vigueur ; - faire une bonne campagne d'information des populations sur les procédures d'expropriation et d'indemnisation ; - identifier avec l'appui des autorités traditionnelles et des populations, les ayants droits aux indemnisations ; - expliquer aux ayants-droits les mécanismes de calcul des coûts des dédommagements ; - mettre en place un mécanisme de résolution de conflits ; - aménager les accès riverains ;	Nombre de conflits dénotés, nombre de mains d'œuvre recrutées	Rapport MDC CR enquêtes	Entreprise	Pendant les travaux	+	mineure	



Eléments valorisés de l'environnement	Désignation de l'impact identifié	Période d'apparition	MESURES										Importance impact résiduel	
			Nature	Importance absolue	OBJECTIFS	ACTIVITES	IOV	MDV	Responsable de MEO	PERIODE	PRIORITE			
Emploi et revenus	Opportunités d'emplois /dynamisation des activités lucratives et développement des localités	Exploitation	+	Majeure	Capitaliser les bénéfices du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rendre transparente la politique de recrutement du personnel;</li> <li>- donner une priorité aux locaux, précisément aux populations des villages riverains lors du recrutement ;</li> <li>- délivrer des certificats ou attestations de travail en fin de contrat aux employés pour leur permettre d'être plus compétitifs au cas où une autre opportunité d'emplois similaires se présentait à eux ;</li> <li>- promouvoir la consommation des produits locaux ;</li> <li>- respecter la réglementation en matière du travail ;</li> <li>- sous-traiter certains travaux aux PME locales par des méthodes à Haute Intensité de Main d'Œuvre (HIMO)</li> </ul>	- Type et nombre de projet développé						+++	
Culture	Découverte archéologique	Travaux	+	Moyenne	Identifier et sécuriser les sites archéologiques d'importance de la région de l'Extrême Nord	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborer une procédure de récolte des artefacts archéologiques en cas de découverte, et le diffuser dans les ateliers de terrassement;</li> <li>- mobiliser un Expert Archéologue à temps partiel pour le suivi du chantier concernant le patrimoine culturel</li> <li>- collaborer avec le ministère de la culture aux fins de valoriser les sites découverts et les vestiges récoltés</li> </ul>	*nombre de procédures élaborées et diffusés * présence d'un expert archéologue	* Fiche de procédure * contrat et * rapport de l'expert * PV de réunion avec le ministère de la	Maitre d'Ouvrage	Pendant les travaux		+++		

Tableau 5. Cout du PGES

Composantes	N° prix	Activités / Mesures	Unité	Coût unitaire	Quantités	Coût Total
<b>1. 00 INTEGRATION DES CLAUSES ENVIRONNEMENTALES DE CHANTIER DANS LE DCE DU MARCHES DES ENTREPRISES ET RESPECTS DES PROCEDURES ET NORMES EN MATIERE DE QUALITE SANTE ET SECURITE</b>						
<b>Installations de Chantier</b>		<b>Ce prix rémunère l'ensemble des dispositions à prendre lors des installations de chantier en vue d'assurer la protection de l'environnement naturel et social telles que précisées dans la Notice de clauses environnementales et sociales de chantier (NCES). Il s'agit de :</b>	ff	ff	1%	20% du cout global des installations de chantier
	1.01	- Recrutement d'un Environnementaliste ou un Ingénieur Qualité Sécurité Environnement et toutes les charges liées à ses fonctions				
	1.02	- Elaboration d'un Plan de Protection Environnemental de tous les Sites à exploiter (PPES) et d'un Plan Hygiène Santé Sécurité (PHSS) à insérer dans le programme d'exécution				
	1.03	- la sensibilisation du personnel de l'entreprise en matière Hygiène Santé et Sécurité au Travail (Quart d'heure sécurité, secourisme, respect du règlement intérieur du chantier)				
	1.04	- la fourniture des EPI (Equipements de Protection Individuelle : combiné de travail, chaussures de sécurité, casques, masque à nez, harnais de sécurité, gants) à l'ensemble du personnel et visiteur de chantier				
	1.05	- l'approvisionnement en eau potable de l'ensemble du personnel du projet				
	1.06	- l'aménagement (conformément aux normes ISO 9001) d'une fosse de vidange et d'entretien des véhicules - l'aménagement sous abri pluie, des aires de stockages des produits hydrocarbonés et autres substance polluantes				
	1.07	- l'aménagement des sanitaires moderne et leur entretien par un agent formé				
	1.08	- la construction d'une cantine/réfectoire pour le personnel de chantier uniquement				
	1.09	- la fourniture de dispositif de collecte et d'élimination de déchets spécifiques d'une par et déchets divers d'autre part				
	1.10	- l'aménagement et équipement d'une infirmerie ou la signature d'une convention médicale pour le personnel de chantier				
	1.11	- la fourniture de dispositif de collecte et d'élimination de déchets spécifiques d'une par et déchets divers d'autre part (bacs de pré collecte, convention d'élimination avec des structures spécialisées, aménagement des fosses d'enfouissement)				
1.12	- Frais divers engagés dans les procédures, paiement de taxes ou charges diverses pour obtention des agréments environnementaux et toute sujétion pour la prise ne compte des aspects sociaux dans les installations de chantier et l'exécution des travaux					
<b>2.00 MESURES A INTEGRER DANS LE PROJET TECHNIQUE EN PHASE CONCEPTION OU PROJET D EXECUTION</b>						
<b>OUVRAGE ROUTIER ET AMENAGEMENTS CONNEXES</b>	2.02	<b>Augmentation des sections de fossés à Tchéré pour éviter des inondations de chaussée et quartier riverains</b>	m <sup>2</sup>	2 000		inclus dans les couts de travaux de terrassement
	2.03	<b>Aménagement des amorces des bretelles et voies accès riverains</b> Ce prix rémunère les campagnes d'identification, les études d'exécution et les travaux d'aménagement des amorces de bretelles et des voies d'accès riverains se raccordant à la route Maroua Mora. Les quantités et lieux d'exécution seront proposés dans le projet d'exécution de l'entreprise et validés par le Maitre d'Œuvre				
	2.04	<b>Elaboration d'un Plan de circulation de chantier / plan de gestion de trafic</b> Ce prix rémunère l'établissement d'un plan de circulation de chantier à actualiser par trimestre et afficher au niveau des principaux carrefours de l'axe Maroua - Mora. Ce document fera partie du projet d'exécution de l'entreprise.	U			à déduire des couts des études d'exécution
	2.05	<b>Débitage des troncs d'arbres abattus:</b> Ce prix rémunère le débitage et mise hors emprise sur une distance d'au moins 100 m des troncs d'arbres abattus de diamètre>30 cm	Arbres >30cm	5 000		à déduire du prix unitaire d'abattage d'arbres
	2.06	<b>Remise en état des sites d'emprunt et Carrière</b> ce prix rémunère les travaux de remise en état des sites d'emprunt latéritique, et tout autre site d'installation de chantier exploité dans le cadre des travaux. Il comprend: - le nivellement du site suivant le pente naturelle des sols; - le régilage de la terre végétale décapée; - l'enherbement des sols mis à nus et la plantation d'arbres avec une densité de 300 arbres /ha	ha	#####		à déduire du prix des remblais d'emprunt



Composantes	N° prix	Activités / Mesures	Unité	Coût unitaire	Quantités	Coût Total
	2.07	<b>Aménagement des accès provisoires en phase travaux</b> Ce prix rémunère la confection des passerelles provisoires (rampes, passerelles) pour assurer une mobilité sécurisée des piétons et du bétail en phase travaux, surtout à la traversée des agglomérations et lors de l'exécution des fossés/caniveaux ou de tout autre ouvrage d'assainissement. Ces passerelles pourront être de type mobiles pour permettre leur réutilisation sur différentes sections	ff	100	50 000	5 000 000
	2.09	<b>Repli de Chantier</b> Ce prix rémunère les travaux de nettoyage général des sites d'occupation de chantier, la dépollution des sites pollués, l'élimination des déchets dans les normes en vigueur, le repli et la remise en état de tous les sites exploités par l'Entrepreneur	ff			
<b>Sous total 2: Montant global pour travaux supplémentaires</b>						
<b>3.00 MESURES COMPENSATOIRES POUR PREJUDICES ET MANQUES A GAGNER DUS AUX EXPROPRIATIONS</b>						
<b>Appui aux agriculteurs/éleveurs et Personnes affectées par le projet</b>	<b>Ce prix rémunère les charges diverses pour la gestion des éventuels litiges pouvant survenir pendant les travaux. Il s'agit des éventuelles réclamations dues aux expropriations antérieures, aux démolitions nécessaires en vue de sécuriser l'emprise des travaux; et aux dommages éventuels non évalués au stade actuel du projet. Ce prix couvre:</b>					
	3.01	<b>Aménagement de plates -formes pour réinstallation des étals de commerces de Godola, Lalawai et Makalingai</b> Ce prix rémunère les couts de terrassement et des travaux d'assainissement d'une plate forme de 500m <sup>2</sup> destinée à recevoir les commerçants installés sur la chaussée et à servir de point de chargement des agences de transport	U/site	3	2000000	6 000 000
	3.02	<b>Achat et distribution des semences améliorées aux GICS et d'agriculteurs</b> Ce prix rémunère l'achat de lots de semences améliorées de maïs arachide, sorgho à distribuer aux agriculteurs dont les parcelles de champs seront détruits avec le passage de la route. Les GICS et Associations seront identifiées par une ONG recrutée pour encadrer les opérations d'expropriation	u/LOT	25	500 000	12 500 000
	3.03	<b>Achat de portes-tout ou pousse -pousse</b> ce prix rémunère l'achat et la distribution des porte-tout pour alléger le transport et l'acheminement des cultures et bois de chauffe des champs vers les lieux d'habitation. Il sera remis 2 porte tout par village recensé autour du linéaire pour 25 villages, soit 50 unités.	U	50	150000	7 500 000
	3.04	<b>Aménagement des Biefs/abreuvoirs et/ou aires de destressage des animaux</b> Ce prix rémunère l'aménagement en zone rurale des dispositifs de rétention d'eau pour l'alimentation du bétail. Le choix de l'ouvrage sera fonction des conditions de site. Les travaux seront de préférence exécutés par des PME locales pour leur connaissance du milieu et leur capacité d'adaptation de l'infrastructure prévue aux besoins des éleveurs	U	4	2 500 000	10 000 000
<b>Sous Total 3</b>						<b>36 000 000</b>
<b>4.00 MESURES DE PROTECTION DE L ENVIRONNEMENT NATUREL ET HUMAIN</b>						
<b>Santé - accidents</b>	4.01	<b>Sensibilisation sur la santé et prévention des risques</b> Ce prix unitaire rémunère l'organisation des campagnes de sensibilisation par un Organisme indépendant spécialisé en la matière et agréé par le Maitre d'Ouvrage. il prix couvre : - l'organisation de 5 campagnes de sensibilisation en raison d'une campagne par trimestre - la production des outils de sensibilisation ; - l'administration des vaccins contre la Méningite au personnel de chantier et populations riveraines - le dépistage volontaire du VIH/SIDA et la distribution de préservatifs (masculin et féminin) - les charges diverses liées à la collaboration avec les associations et Comités Locaux de Lutte contre le VIH/SIDA; les services de sécurité et de transport, la tenue des réunions avec la population et le personnel de chantier	U	5	5 000 000	25 000 000
<b>sécurité et infrastructure routière</b>	4.02	<b>Sensibilisation à la sécurité et à la préservation du patrimoine routier</b> ce prix rémunère l'organisation par un Organisme Indépendant, de 3 campagnes de sensibilisation à la sécurité et protection du patrimoine routier avec pour public cible: les camionneurs, moto taxi et syndicat de transporteurs, les volontaires qui interviennent de manière isolée pour des réparations ponctuelles sur la chaussée : Il couvre : - le recrutement d'une ONG/Organisme agréé par le Maitre d'Ouvrage DIPER; - l'organisation de 3 campagnes au Carrefour Frolina, à Godola et à l'entrée de la ville de Mora. - la production de dépliants et tout autre support de sensibilisation - la production des rapports de synthèse	U	3	5 000 000	15 000 000

Composantes	N° prix	Activités / Mesures	Unité	Coût unitaire	Quantités	Coût Total
Approvisionnement en eau	4.03	<b>Aménagement de forages</b> Ce prix rémunère l'aménagement de 04 forages (en dehors de ceux prévus dans le PIR=02), en raison d'un forage tous les 15 km, en vue d'approvisionner le chantier en eau (abattement de poussières, divers) et éviter la concurrence entre les besoins en eau du chantier et ceux des populations	U	4	8 000 000	32 000 000
Infrastructures de desserte	4.04	<b>Aménagement des accès riverains définitifs</b> en fin de travaux (bétonnées avec rambarde de sécurisé pour accéder aux constructions situées en crête de talus)	ff	5	2 000 000	10 000 000
Milieu Biologique et lutte contre la désertification	4.05	<b>Plantation de 10 000 arbres en remplacement de ceux à abattre autour du linéaire du projet</b> Ce prix rémunère l'achat des plants en pépinière, la préparation des sites, la plantation et les opérations d'entretien jusqu'à reprise vivace des plants et toutes les charges liées à ces opérations Les activités seront menées par des ONG et associations locales sous la supervision de la délégation régionale du MINEPDED et MINFOF de l'Extrême Nord	U/plant	10 000	7000	70 000 000
Salubrité	4.06	<b>Aménagement de 06 abris - poubelles et fosses d'enfouissement de déchets non biodégradables</b> autour au carrefour Para, poste de Douane de Frolina, péage de Mora, marchés de Godola, LalaWai et Makalingai pour assurer la pré collecte et l'élimination des déchets générés Ce prix rémunère l'aménagement d'une plate forme bétonnée de 4m² pour la pose de bac poubelle et l'aménagement d'une fosse de 5m de profondeur sur une section de (2x2m) de entourée d'un grillage de protection sur des sites désignés par le Maire de la localité concernée.	U/site	6	3 000 000	18 000 000
Sauvetage archéologique	4.07	<b>Mobilisation d'un Expert Archéologue à temps partiel</b> ce prix rémunère toutes les charges liées à la formation par l'Expert, des équipes de terrassement et responsables de projet à la reconnaissance des indices archéologiques sur le terrain et ses missions éventuelles sur le terrain pour la récoltes des vestiges retrouvés	ff	1	10 000 000	10 000 000
Développement des Communautés	4.08	<b>Concession des installations des bases chantier aux communautés locales</b>	u			*
<b>Sous total 4</b>						<b>170 000 000</b>
<b>5.00 MESURES DE CONTRÔLE, SUIVI ET SUPERVISION DES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL</b>						
SUIVI ET SUPERVISION du Plan de Gestion Environnemental et Social	5.01	<b>Mobilisation d'un Ingénieur de Suivi Environnemental et Social au sein de la Mission de Contrôle</b>	H/mois	24	3 000 000	
	5.02	<b>Charges diverses de participation de l'Administration dans la mise en œuvre des mesures d'accompagnement</b> ce prix rémunère forfaitairement la prise en charge des frais de Mission des différents membres de l'Administration pouvant être sollicité pour la réussite du projet. La consommation de ce Budget de manière cumulée ne dépassera pas le plafond de 500.000 FCFA/mois. Les services pris en compte sont : le MINTP, le MINFOF, le MINEPDED et le MINATD, les Communes d'Arrondissement	U/mois	24	600 000	14 400 000
Renforcement des capacités du personnel du Maitre d'Ouvrage	5.03	<b>Formation et renforcement de 02 Ingénieurs</b> Ce prix rémunère, la formation auprès de la Mission de Contrôle, de deux Agents de l'Administration en suivi environnemental de chantier. Il prend en compte la mobilité, les frais d'hébergement et frais de vie sur le terrain, la mise à disposition des équipement de sécurité et du matériel de bureau	U/mois	24	800 000	19 200 000
<b>Sous Total 5 Suivi environnemental</b>						<b>33 600 000</b>
<b>Cout Global du PGES</b>						<b>249 600 000</b>



